

Przedsiębiorczość i Zarządzanie

TOM XIV, ZESZYT 11

CZĘŚĆ II

<http://piz.san.edu.pl>

Ekonomiczne i sprawnościowe problemy zarządzania projektami

Redakcja naukowa

Tadeusz Listwan

Łukasz Sułkowski

Łódź 2013

Całkowity koszt wydania Zeszytu 11, części II
sfinansowany ze środków Społecznej Akademii Nauk

Zeszyt recenzowany

Redaktorzy naukowci: Tadeusz Listwan, Łukasz Sułkowski

Korekta językowa: Tomasz Jermalonek

Skład i łamanie: Tomasz Jermalonek

Projekt okładki: Marcin Szadkowski

© Copyright by Społeczna Akademia Nauk

ISSN: 1733-2486

Wydawnictwo
Społecznej Akademii Nauk
ul. Kilińskiego 109, 90-011 Łódź
42 676 25 29, w. 339, e-mail: wydawnictwo@spoleczna.pl

Wersja drukowana wydania jest wersją podstawową

Druk i oprawa: Mazowieckie Centrum Poligrafii,
ul. Duża 1, 05-270 Marki, www.c-p.com.pl; biuro@c-p.com.pl

Spis treści

Wstęp	5
Małgorzata Baran, Monika Kłos, <i>Metody zarządzania projektami unijnymi realizowanymi przez uczelnie wyższe</i>	7
Aleksy Banasiak, <i>Specyfika zarządzania projektami w małych przedsiębiorstwach rodzinnych</i>	19
Tomasz Jabłoński, Mateusz Lewandowski, <i>Operacjonalizacja kryteriów oceny sprawności zarządzania projektami realizowanymi przez gminne ośrodki pomocy społecznej w ramach PO KL</i>	29
Łukasz Haromszki, <i>Dobre wzorce zarządzania projektami finansowanymi ze środków unijnych jako przykład przywództwa organizacyjnego</i>	39
Grzegorz Jokieli, <i>Ograniczenia teorii ograniczeń w zarządzaniu projektami</i>	51
Tomasz Kawka, <i>Kategoria projektu jako kryterium premiowe w zespołach pracowników wiedzy – case study</i>	61
Yevhen Krykavskyy, Zoriana Lyulchak, <i>Promotion peculiarity of energy saving project in Ukraine and European Union</i>	73
Małgorzata Krynicka-Duszyńska, <i>Zarządzanie projektem badawczo-rozwojowym na przykładzie projektu WroVasc – Zintegrowane Centrum Medycyny Sercowo-Naczyniowej</i>	91
Teresa Kupczyk, Joanna Kubicka, <i>Powiązania zarządzania projektowego z sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy – wyniki badań</i>	103
Dominika Latusek-Jurczak, <i>Zarządzanie projektami w międzynarodowym środowisku high-tech: współpraca Polska – Dolina Krzemowa</i>	119
Rafał Łabędzki, <i>Elastyczne zarządzanie zespołami projektowymi</i>	127
Stanisław Nowosielski, <i>Społeczne aspekty doskonalenia procesów w organizacji projektowej</i>	137

Tadeusz Sarnowski, <i>Zarządzanie innowacyjnym projektem technologicznym</i>	149
Tomasz Sierpowski, <i>Elastyczne zarządzanie projektami szkoleniowymi</i>	161
Jarosław Sokołowski, <i>Organizacyjne i społeczne aspekty projektowania systemów wynagrodzeń</i>	171
Jacek Strojny, <i>Orientacja zadaniowa jako systemowe podejście do zarządzania oparte na filozofii zarządzania projektami</i>	185
Wioletta Wieszczycka, <i>Determinanty zarządzania projektami IT w sektorze farmaceutycznym</i>	197

Wstęp

Niniejszy tom skupia artykuły dotyczące sprawnościowych, ekonomicznych i organizacyjnych problemów zarządzania projektami, to jest zasadniczych charakterystyk i motywatorów zastosowania i rozwoju tej metody zarządzania.

W zamieszczonych tekstach Autorzy podejmują wiele zagadnień o charakterze teoretycznym i praktycznym, a w szczególności:

- skuteczność i efektywność zarządzania projektami,
- elastyczność i doskonalenie przedsięwzięć projektowych,
- zarządzanie różnego typu projektami,
- determinanty powodzenia projektów.

Cenną zawartością tej publikacji jest prezentacja i analiza wielu projektów z praktyki wzbogacająca ogłód rzeczywistości, także w wymiarze międzynarodowym. Zachęcamy do zapoznania się z treścią tego zeszytu „Przedsiębiorczości i Zarządzania”.

Dziękujemy wszystkim Autorom za dzielenie się wiedzą, użyteczną dla usprawnienia przedsięwzięć projektowych i refleksji teoretycznej w zakresie zarządzania nimi.

Tadeusz Listwan

Łukasz Sułkowski

Małgorzata Baran
Collegium Civitas

Monika Kłos
Wyższa Szkoła Biznesu w Pile

Metody zarządzania projektami unijnymi realizowanymi przez uczelnie wyższe

Methods for managing EU projects undertaken by universities

Abstract: The every third university in Poland is using co-funding of European funds, however not every project carried out is ending with the success, with achieving established effects. From here a question about it also arises in what way projects are being carried out in the higher education sector and how should be carried out? Methods used for the project management which from one side are thrown seem to have a key importance through European Union, from the other side should be possibly best adapted for the kind of the project and environmental conditions, in which the project is being carried out in order to achieve success.

This paper presents an analysis of types of EU projects in the field of higher education. The authors have attempted to assign specific projects to different management models, which in the most optimal way to meet the specifics and requirements of the projects.

It is worthwhile paying attention to the large variability of surroundings, in which at present projects of universities are being carried out. In this context, the traditional management can be applied exclusively with reference to projects which aren't sensitive for changes in external factors. Other types of projects, as has been shown, require a more flexible approach. The use of project management approach adaptive management model that is agile or extreme, can meet the current challenges of organization, as well as give you the flexibility to adapt to external changes.

Key-words: project management, project management methods, universities.

Wstęp

Większość uczelni wyższych współcześnie stara się pozyskać środki unijne na rozwój, co w tak trudnym okresie walki o studenta, utrzymania jakości kształcenia i pozycji konkurencyjnej na rynku szkolnictwa wyższego ma kluczowe znaczenie. Unia Europejska w każdym z okresów programowania środków finansowych dla Polski przeznacza niemały budżet dla rozwoju szkolnictwa wyższego i wsparcia rozwoju nauki dla gospodarki. Środki unijne mają na celu wspomóc budowę potencjału rozwojowego polskich uczelni poprzez umożliwienie im rozszerzenia i wzbogacenia oferty edukacyjnej oraz dostosowanie struktury podaży absolwentów do potrzeb gospodarki. Z drugiej strony fundusze europejskie współfinansują badania naukowe, które stanowią podstawę rozwoju uczelni wyższej, zarówno ze względu na wagę prac badawczych w opracowywaniu programów kształcenia, jak również z powodu szerokich możliwości zastosowania wyników badań w gospodarce.

Co trzecia uczelnia wyższa w Polsce korzysta z dofinansowania w ramach funduszy europejskich, jednak nie każdy realizowany projekt kończy się sukcesem, osiągnięciem zakładanych efektów. Stąd też rodzi się pytanie o to, w jaki sposób realizowane są projekty w sektorze szkolnictwa wyższego i jak powinny być realizowane? Kluczowe znaczenie wydają się mieć metody wykorzystywane do zarządzania projektami, które z jednej strony są narzucone przez grantodawcę, z drugiej strony powinny być możliwie najlepiej dostosowane do rodzaju projektu i warunków otoczenia, w którym projekt jest realizowany, by osiągnąć sukces.

Zaprezentowane w artykule rozważania bazują na doświadczeniach autorek zdobytych podczas wieloletniej pracy projektowej, m.in. w zespołach zarządzających projektami unijnymi realizowanymi przez uczenie wyższe.

Typologia projektów unijnych realizowanych w obszarze szkolnictwa wyższego

Projekty realizowane w sektorze szkolnictwa wyższego, głównie przez uczelnie wyższe, ale również przez instytuty naukowe i jednostki badawczo-rozwojowe, tworzą duży, aczkolwiek różnorodny zbiór, do którego wchodzi zarówno projekty krótkie w czasie, niezłożone (jeśli analizujemy ilość działań) i jednotematyczne (jeśli pod uwagę bierzemy zakres działań), jak i projekty wieloletnie i bardzo skomplikowane (wiele działań, szeroki zakres tematyczny). Głównym kryterium podziału tych projektów jest dziedzina, w której są realizowane. Proponowana przez autorki ogólna typologia projektów unijnych realizowanych w obszarze szkolnictwa wyższego wyróżnia:

- projekty rozwojowe (miękkie oraz twarde),
- projekty badawcze (miękkie oraz twarde),
- projekty innowacyjne (testujące oraz upowszechniające) realizowane w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Szczegółową klasyfikację tych projektów przedstawia poniższy rysunek.

Rys. 1. Typologia projektów unijnych realizowanych w obszarze szkolnictwa wyższego ze względu na rodzaj przedsięwzięć

PROJEKTY ROZWOJOWE		PROJEKTY BADAWCZE		PROJEKTY INNOWACYJNE EFS	
Miękkie	Twarde	Miękkie	Twarde	Testujące	Upowszechniające
Przedsięwzięcia edukacyjne – dydaktyka Przedsięwzięcia szkoleniowe Przedsięwzięcia doradcze Przedsięwzięcia promocyjne	Inwestycje w infrastrukturę dydaktyczną	Badania naukowe Transfer technologii do przemysłu	Inwestycje w infrastrukturę badawczą	Przedsięwzięcia edukacyjne Przedsięwzięcia szkoleniowe Przedsięwzięcia doradcze Przedsięwzięcia promocyjne	Przedsięwzięcia edukacyjne Przedsięwzięcia szkoleniowe Przedsięwzięcia informacyjno-promocyjne

Źródło: Opracowanie własne.

Grupa projektów rozwojowych, obok projektów badawczych, stanowi jeden z dwóch filarów współczesnej uczelni wyższej. Do projektów rozwojowych zaliczyć należy przedsięwzięcia edukacyjne, związane ściśle z dydaktyką, przedsięwzięcia szkoleniowe, doradcze i promocyjne – tzw. projekty miękkie (skupione wokół kapitału ludzkiego), a także projekty twarde (tj. inwestycyjne), takie jak inwestycje w infrastrukturę dydaktyczną. Wspomniany drugi filar funkcjonowania i rozwoju uczelni wyższej tworzą projekty badawcze. Wśród nich można również wydzielić projekty tzw. miękkie – obejmujące badania naukowe i transfer technologii do gospodarki oraz projekty twarde, tj. inwestycje w infrastrukturę badawczą. Trzecią grupę stanowią, nowe dla obecnej perspektywy finansowania projektów unijnych w obszarze szkolnictwa wyższego, projekty innowacyjne Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Są to projekty, których celem jest poszukiwanie nowych, lepszych, efektywniejszych sposobów rozwiązywania problemów mieszczących się w następujących obszarach EFS:

- wzmocnienie potencjału ludzkiego w badaniach, nauce i technologii,
- rozwijanie systemu edukacji i szkoleń,
- kształcenie ustawiczne [KIW 2009, s. 18].

Projekty te, w odróżnieniu od sobie podobnych projektów rozwojowych miękkich, charakteryzuje nacisk na wypracowanie nowatorskiego produktu, procesu lub nowego rozwiązania, podczas gdy te pierwsze mają charakter głównie aktywizacyjny. Projekty innowacyjne testujące powinny prowadzić do wypracowania i upowszechnienia nowych rozwiązań, z kolei projekty upowszechniające koncentrują się wyłącznie na promowaniu zastosowania nowych produktów oraz szerszego ich wykorzystania w danej polityce sektorowej [KIW 2009, ss. 18–19].

Charakterystyka współcześnie stosowanych metod zarządzania projektami

Podjmując ocenę najczęściej wykorzystywanych przez uczelnie wyższe metod zarządzania projektami, wyróżnić można trzy następujące metody:

- tradycyjne zarządzanie projektami,
- zwinne zarządzanie projektami,
- ekstremalne zarządzanie projektami.

Projekty zarządzane w tradycyjny sposób są realizowane według szczegółowego planu – harmonogramu działań ze szczegółowym kosztorysem działań, opracowanego przed przystąpieniem do realizacji projektu. Projekt jest oparty na założeniu, że cel i sposób jego osiągnięcia (kolejne działania) są jasno zdefiniowane. Pomijając drobne modyfikacje w trakcie realizacji projektu (wynikające z przesunięć niektórych działań w czasie lub z bieżącej analizy ryzyka), cel projektu jest osiągany przez precyzyjne wykonanie planu. Cel określony jest przez konkretne, mierzalne i określone w czasie wskaźniki oraz źródła ich weryfikacji. W ramach tradycyjnego zarządzania projektami możliwe są dwa modele cyklu zarządzania projektem [Wysocki 2013, s. 104]:

- liniowy,
- stopniowy.

Rys. 2. Liniowy model cyklu zarządzania projektem



Źródło: Opracowanie na podstawie Wysocki R. K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*, Wydanie VI, Wydawnictwo HELION, Gliwice.

Rys. 3. Stopniowy model cyklu zarządzania projektem



Źródło: Opracowanie na podstawie Wysocki R. K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*, Wydanie VI, Wydawnictwo HELION, Gliwice.

W powyższych modelach, aby mógł rozpocząć się kolejny, nowy etap projektu, poprzedni musi zostać zakończony. Po zakończeniu procesów z danego etapu nie ma możliwości powrotu do nich i wykonania części prac na nowo. W projekcie występują chronologicznie wyznaczone etapy, a celem sekwencyjnego ich uporządkowania jest uzyskanie tego, co założone było na początku [Lock 2009, ss. 74–77]. Stosowanie tradycyjnego zarządzania pozwala uzyskać

najlepsze efekty w przypadku projektów o następujących cechach [Trocki, Gucza 2007, ss. 17–23]:

- cele jasno zdefiniowane (zgodnie z kryteriami SMART – konkretne, mierzalne, przekładalne na działania, realne, ujęte w czasie),
- niewielka liczba spodziewanych zmian zakresu przedsięwzięcia,
- rutynowe i powtarzalne działania (np. cykle roczne, lub kwartalne),
- możliwość stosowania sprawdzonych szablonów (ze względu na dokładne planowanie przed rozpoczęciem projektu oraz niskie prawdopodobieństwo wystąpienia nieprzewidzianego ryzyka).

Do zalet metody można zaliczyć [Shenhar, Dvir 2008, s. 12; Wysocki, McGary 2005, ss. 88–93]:

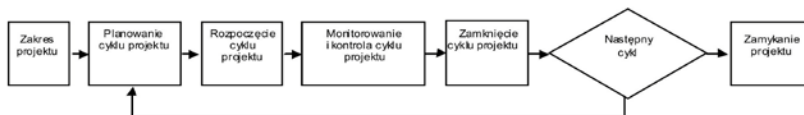
- harmonogram całego projektu opracowywany przed realizacją projektu,
- znane wymagania odnośnie niezbędnych zasobów,
- brak konieczności pozyskiwania członków zespołu o wysokich kompetencjach,
- brak konieczności pracy w jednym miejscu wszystkich członków zespołu projektowego.

Wadami metody są [Wysocki 2013, s. 417]:

- brak tolerancji dla wprowadzania zmian i modyfikacji,
- bardzo wysokie koszty,
- uzyskanie pierwszych rezultatów upływa po bardzo długim czasie,
- niezbędne kompletne i szczegółowe plany,
- nienaruszalna kolejność procesów.

Z kolei projekty zarządzane w zwinny sposób są realizowane według szczegółowego planu, który tworzony jest w częściach, po ukończeniu każdego cyklu projektu. Pod koniec każdego cyklu zespół projektowy dokonuje przeglądu tego, co zostało zrealizowane i definiuje dalszy plan. W tym podejściu, do celu dochodzi się krokami. Projekty zarządzane w zwinny sposób nie są realizowane według dokładnego planu. W ramach zwinnego zarządzania projektami najczęściej stosuje się adaptacyjny model cyklu zarządzania projektem, który został przedstawiony na poniższym rysunku.

Rys. 4. Adaptacyjny model cyklu zarządzania projektem



Źródło: Opracowanie na podstawie Wysocki R. K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*, Wydanie VI, Wydawnictwo HELION, Gliwice.

Model adaptacyjny został stworzony z myślą o projektach skomplikowanych, złożonych, odznaczających się większym stopniem niepewności – nie ma możliwości pełnej dekompozycji wymagań. W wielu przypadkach wynika to z faktu, że nie są dokładnie znane potrzeby odbiorców projektu oraz możliwe

rozwiązania prowadzące do osiągnięcia celów. Modele adaptacyjne stosuje się w sytuacjach, w których znana jest początkowa wersja rozwiązania, wiadomo natomiast, że brakuje pewnych cech, funkcjonalności, założeń [Kielbus 2011, ss. 215–216]. Kolejne cykle planuje się w taki sposób, aby umożliwiały integrację brakujących elementów rozwiązania. Do zalet metody można zaliczyć [Shenhar, Dvir 2008, s. 12; Wysocki, McGary 2005, ss. 391–392]:

- możliwość bieżącej oceny częściowego rozwiązania pod kątem możliwości osiągnięcia celu,
- między cyklami można uwzględnić zmiany zakresu,
- możliwe przystosowanie się do zmieniających się czynników zewnętrznych.

Wadami metody są [Wysocki 2013, s. 477]:

- konieczność większego zaangażowania stron w realizację projektu niż w przypadku tradycyjnego zarządzania,
- wymagana lokalizacja zespołu w jednym miejscu,
- wdrażanie pośrednich rozwiązań może okazać się problematyczne,
- na początku projektu nie można zdefiniować ostatecznej wersji rozwiązania.

W projektach zarządzanych w ekstremalny sposób opracowuje się przypuszczenia (hipotezy) dotyczące przyszłych celów projektu i sposobów ich osiągnięcia. Cykl realizacji projektu jest więc oparty na założeniu, że przyjęte przypuszczenia są racjonalne. Pod koniec każdej fazy projektu członkowie zespołu wyciągają wnioski i definiują cele fazy następnej. Każda kolejna definicja formułowana każdorazowo po zakończeniu poszczególnych etapów jest zwykle nieco bardziej precyzyjna niż początkowe przypuszczenia.

Rys. 5. Ekstremalny model cyklu zarządzania projektem



Źródło: Opracowanie na podstawie Wysocki R. K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*, Wydanie VI, Wydawnictwo HELION, Gliwice.

W zarządzaniu ekstremalnym bieżąca faza jest realizowana na podstawie wniosków z faz poprzednich, prowadząc do pozyskania informacji, które pomogą wskazać kierunek poszukiwań akceptowalnego celu i rozwiązania w następnej fazie. W ramach ekstremalnego zarządzania stosuje się ekstremalny model cyklu zarządzania projektem. Za zaletę tej metody można uznać to, że pozwala do ostatniej chwili zostawić różne możliwości działania, a także pozwala wcześniej zapoznać się z większą liczbą częściowych rozwiązań. Z kolei zdecydowanymi wadami tej metody są: możliwość poszukiwania rozwiązań w zupełnie niewłaściwych miejscach oraz brak gwarancji, że opracowane rozwiązanie będzie miało akceptowalną wartość [Wysocki 2013, s. 533].

Zarządzanie projektami unijnymi przez uczelnie wyższe – dobre praktyki

Na bazie przeprowadzonej w poprzednim rozdziale charakterystyki trzech najczęściej stosowanych (również przez uczelnie wyższe) metod zarządzania projektami, autorki dokonały syntetycznej analizy porównawczej tych metod pod kątem ich wykorzystania w zarządzaniu i realizacji projektów unijnych na uczelniach wyższych (tabela 1). Pod uwagę wzięte zostały elementy charakteryzujące każdy projekt unijny:

- w ramach struktury logicznej projektu: cele, działania, rezultaty,
- w ramach zakresu projektu: czas, zasoby, koszty,
- w ramach realizacji projektu i zarządzania ryzykiem: prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka, wdrażanie zmian, kierowanie i kontrola projektu.

Tab. 1. Analiza porównawcza metod zarządzania projektami: różnice między zarządzaniem tradycyjnym, zwinnym i ekstremalnym

Elementy charakteryzujące każdy projekt	Tradycyjne zarządzanie projektem	Zwinne zarządzanie projektem	Ekstremalne zarządzanie projektem
Struktura logiczna projektu:			
CELE	cele precyzyjnie określone zgodnie z metodologią SMART	cele precyzyjnie określone	cele nie są wyraźnie określone (ujęcie ogólne)
DZIAŁANIA	dokładnie określone kamienie milowe i etapy wraz ze szczegółowymi działaniami dla każdego etapu projektu	brak możliwości precyzyjnego określenia działań, planowanie pojedynczych etapów w krótkich okresach czasu	brak możliwości precyzyjnego określenia działań, częściowe planowanie etapów, planowanie działań <i>just in time</i>
REZULTATY	liczbowo (procentowo) określone rezultaty, w pełni przewidywalne	określone ogólne rezultaty, mało przewidywalne z powodu realizacji niezdefiniowanych działań	nieokreślone rezultaty, uzależnione od ostatecznych celów i metod ich realizacji
Zakres projektu:			
CZAS	określony, znany z góry czas trwania	określony, znany z góry czas trwania	nieokreślony, niez znany czas trwania
ZASOBY	kompletna struktura podziału pracy, kompletny plan realizacji działań	struktura podziału pracy tymczasowa, plan realizacji działań tylko w początkowej fazie realizacji, w kolejnych planowanie <i>just in time</i>	struktura podziału pracy tymczasowa, planowanie <i>just in time</i>

KOSZTY	oszacowany dokładnie budżet całego projektu	oszacowany dokładnie budżet dla pierwszego etapu projektu, kolejne etapy – ogólna prognoza wydatków	brak możliwości precyzyjnego oszacowania budżetu, w efekcie ciągłych zmian wysokie, wzrastające koszty projektu
Zarządzanie ryzykiem:			
RYZYO	niski stopień wystąpienia ryzyka – możliwa identyfikacja ryzyk powszechnie występujących dla poszczególnych działań	możliwość wystąpienia ryzyk niezdefiniowanych, szczególnie w ramach niezaplanowanych wcześniej działań	bardzo wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka, szczególnie w przypadku braku planowania i częstych zmian
WDRAŻANIE ZMIAN	trudności z wprowadzeniem zmian, ściśle skoncentrowanie na planie początkowym	otwartość na zmiany, elastyczne, adaptacyjne podejście do zmian, zmiany wprowadzane przy zachowaniu celów	częste zmiany – mogą zmienić całkowicie kierunek rozwoju projektu, szybka reakcja i wprowadzanie tylu zmian ile konieczne
KONTROLA I KIEROWANIE	restrykcyjność zarządzania, wysoki poziom formalizmu, kontrola wszystkich procesów, kontrola stopnia osiągnięcia celów, zakresu, czasu, zasobów, ludzi, budżetu	niski stopień sformalizowania, podejście systemowe, elastyczny dobór wymiarów rzeczowych zarządzania do sytuacji, kontrola stopnia osiągnięcia celów, czasu	niski stopień sformalizowania, elastyczny dobór wymiarów rzeczowych i czasowych zarządzania do sytuacji

Źródło: Opracowanie własne.

W zależności od specyfiki projektu stosuje się zróżnicowane metody zarządzania. Podejście tradycyjne stosowane jest do największej grupy projektów – najczęściej są to projekty rozwojowe (zarówno miękkie, jak i twarde – infrastrukturalne na cele dydaktyki) oraz projekty badawcze twarde – infrastrukturalne na cele badań. Z kolei zwinne zarządzanie projektami jest odpowiednie zdaniem autorek dla projektów badawczych miękkich dotyczących badań naukowych, ale także dla wszystkich rodzajów projektów innowacyjnych (testujących oraz upowszechniających). Natomiast zarządzanie ekstremalne w największym stopniu odpowiada projektom badawczym miękkim mającym na celu transfer technologii na potrzeby przemysłu. Proponowany przez autorki podział projektów uniijnych realizowanych przez uczelnie wyższe ze względu na odpowiadającą im metodę zarządzania projektami przedstawia rysunek nr 6.

Rys. 6. Typologia projektów unijnych realizowanych w obszarze szkolnictwa wyższego ze względu na metodę zarządzania



Źródło: Opracowanie własne.

Projekty zarządzane tradycyjnie to takie projekty, które muszą być zrealizowane w jednym cyklu projektu (mającym wyznaczony początek i koniec). W przypadku projektów, które uzyskały dofinansowanie z funduszy unijnych, model cyklu jest narzucony przez metodykę zarządzania cyklem projektu (ang. Project Cycle Management, PCM). Cykl ten obejmuje następujące fazy: identyfikacja (analiza problemów bądź potrzeb, analiza celów i interesariuszy), planowanie projektu (określenie działań, metod, wyznaczenie zespołu, budowa harmonogramu realizacji, oszacowanie budżetu), realizacja projektu (aktualizacja harmonogramów, monitorowanie, raportowanie, kontrola) oraz ocena i ewaluacja projektu [Trocki, Grucza 2007, ss. 35–37]. W praktyce wspomniany model zarządzania wykorzystywany jest skutecznie przez uczelnie do realizacji projektów krótkich w czasie bądź o powtarzalnych działaniach, do projektów niezłożonych lub średnio złożonych (pod kątem liczby działań), a także do projektów o wąskim zakresie działań. Przykładem może być roczny projekt szkoleniowy (lub analogiczny oferujący wsparcie w ramach studiów podyplomowych), skierowany do konkretnej grupy odbiorców – profesjonalna obsługa komputera dla osób 50+, będących osobami zatrudnionymi z terenu województwa mazowieckiego. Inny przykład to projekt polegający na realizacji cyklu 10 szkoleń o tematyce komercjalizacji badań naukowych rocznie, powtarzanych przez 3 lata, dla kadry akademickiej z całego kraju. Tradycyjnie zarządzane są również projekty tzw. twarde (infrastrukturalne), jak np. inwestycje w infrastrukturę dydaktyczną lub badawczą.

Z kolei zarządzanie projektami rozwojowymi miękkimi, ale wieloletnimi, złożonymi, o szerokim zakresie działań, pomimo wymogów unijnych stosowania standardów tradycyjnego zarządzania, zawiera w sobie pewne mechanizmy adaptacyjne (zarządzania zwinnego). Można do nich zaliczyć np. stopniowe doprecyzowanie planu zarządzania projektem, otwartość na zmiany. Przykład mogą stanowić pięcioletnie rozwojowe projekty ogólnouczelniane, mające na celu kompleksowy rozwój uczelni poprzez: wprowadzenie nowej oferty na studiach, wdrożenie nowych metod kształcenia, unowocześnienie biblioteki, wsparcie kadry akademickiej (staże naukowe, wizyty studyjne, stypendia naukowe), nawiązanie współpracy z pracodawcami, itp. W projektach

o złożonym zakresie i harmonogramie działań konieczne jest aktualizowanie planów, tworzenie bieżących, krótkookresowych harmonogramów dostosowanych do aktualnej sytuacji wewnątrz instytucji i zmian otoczenia. Pewna elastyczność w działaniu, reagowanie na zmiany są elementami podejścia adaptacyjnego w zarządzaniu projektami, w myśl którego zasada adaptacji oznacza [Wirkus, Węsierski 2011, ss. 547–556]:

- podejmowanie decyzji tam, w sensie rzeczowym, czasowym i przestrzennym, gdzie jest najlepsza wiedza o rozwiązywanym problemie,
- zastosowanie w procesach zarządzania mechanizmu adekwatnego reagowania na zmiany w sytuacji,
- dostosowanie modelu zarządzania do specyfiki konkretnego przedsięwzięcia.

Należy jednak zaznaczyć, że w tradycyjnym zarządzaniu stosuje się zasadę adaptacji najczęściej do regulacji parametrów lub funkcji procesów aniżeli do zmiany struktury lub celów projektu. Z kolei projekt adaptacyjny cechuje cykliczna zmienność zakresu projektu, częściowych celów działań i struktury projektu.

Obecnie można zaobserwować, że projekty unijne realizowane w obszarze szkolnictwa wyższego coraz częściej wymagają podejścia elastycznego, tj. zarządzania zwinnego lub ekstremalnego, dzięki któremu mogą płynnie dostosowywać się do zmian otoczenia. Potrzeba ta występuje wówczas, gdy na początku realizacji projektu określany jest jedynie cel, który ma być w efekcie osiągnięty, natomiast brak jest precyzyjnego zdefiniowania, co będzie wynikiem projektu (rezultaty), równie często brak jest też danych jak ten wskazany cel osiągnąć. Tego typu sytuacje występują przede wszystkim w projektach badawczych (dotyczących badań naukowych) oraz w projektach innowacyjnych [KIW 2009, s. 34].

Strukturę projektu badawczego lub innowacyjnego tworzy pewna liczba faz, z których każda składa się z sekwencji celowo dobranych, złożonych i powiązanych ze sobą działań, które muszą być wykonane, jeśli projekt ma się zakończyć sukcesem. Projekt zarządzany w sposób zwinny zakończy się sukcesem, jeśli zostanie zrealizowany w ustalonych ramach czasowych i budżetowych, a jednocześnie przyniesie maksymalne korzyści. Dlatego zaangażowanie ekspertów z danej dziedziny jest tutaj niezbędne. W każdej z faz, to ekspert wspólnie z merytorycznym kierownikiem projektu decyduje, co rozumie teraz pod pojęciem maksymalne korzyści oraz osiągniętego celu i na tej podstawie są doprecyzowywane zakresy dla następnych faz projektu. W tego typu projektach, a więc w projektach ukierunkowanych na wdrażanie innowacji występuje silne zorientowanie na klienta, odbiorcę, który współtworzy ostateczne efekty projektu. Przykładem takiego projektu jest opracowanie innowacyjnego narzędzia do zarządzania kompetencjami na uczelniach wyższych, dedykowanego słuchaczom kursów i szkoleń – realizowane w ramach projektu innowacyjnego testującego. Dynamika zmian w takim projekcie wynika z niepełnej wiedzy na temat efektów podejmowanych działań – jakie dokładnie będzie tworzone narzędzie. Rezultaty wówczas nie są jasno określone, dlatego zmiany w takim modelu zarządzania są zawsze konieczne [Hass 2008].

Podsumowanie

W niniejszym artykule przedstawiona została analiza rodzajów projektów unijnych realizowanych w obszarze szkolnictwa wyższego. Autorki podjęły próbę przyporządkowania poszczególnym rodzajom projektów konkretnych modeli zarządzania, które w możliwie najbardziej optymalny sposób odpowiadają specyfice i wymaganiom realizowanych projektów.

Warto zwrócić uwagę na dużą zmienność otoczenia, w którym obecnie projekty również uczelni wyższych są realizowane. W tym kontekście zarządzanie tradycyjne może być stosowane wyłącznie w odniesieniu do projektów, które nie są wrażliwe na zmiany czynników zewnętrznych. Pozostałe typy projektów, jak zostało wykazane, wymagają podejścia bardziej elastycznego. Stosowanie w zarządzaniu projektami podejścia adaptacyjnego, a więc modelu zarządzania zwinnego lub ekstremalnego, pozwala sprostać obecnym wyzwaniom organizacyjnym, jak również daje możliwość elastycznego dostosowywania się do zmian zewnętrznych.

Literatura:

Hass K.B. (2008), *Managing Complex Projects is Not Simple Matter*, PM World Today, Vol.X, Issue III.

Lock D. (2009), *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa.

Kielbus A. (2011), *Spojrzenie na zarządzanie projektami informatycznymi*, Mechanika Czasopismo Techniczne, Wyd. Politechniki Krakowskiej, zeszyt 7/108.

Krajowa Instytucja Wspomagająca (KIW 2009), *Poradnik dla projektodawców Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki: Projekty innowacyjne*, KIW i Fundacja Fundusz Współpracy, Warszawa.

Shenhar A.J., Dvir D. (2008), *Nowe spojrzenie na zarządzanie projektami. Sukces wzrostu i innowacji dzięki podejściu romboidalnemu*, APN Promise, Warszawa.

Trocki M., Grucza B. (2007), *Zarządzanie projektem europejskim*, PWE, Warszawa.

Wirkus M., Węsierski T. (2011), *Adaptacyjne podejmowanie decyzji w zakładzie ceramiki budowlanej* [w:] Knosala R. (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole, t. II.

Wysocki R. K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*, Wydanie VI, Wydawnictwo HELION, Gliwice.

Wysocki R.K., McGary R. (2005), *Efektywne zarządzanie projektami*, Wydanie III, Helion, Gliwice.

Aleksy Banasiak
Spółeczna Akademia Nauk

Specyfika zarządzania projektami w małych przedsiębiorstwach rodzinnych

The specificity of project management in small family run companies

Abstract: Poland, their importance is growing rapidly after the beginning of political changes after 1989. In its development they face many barriers, especially barriers related to the management. These companies are using modern tools of management in smaller range than the big companies. Influence of family members cause also some degree of conservatism in management.

In order to assure proper development, family run companies have to aim towards changes by implementation of development project and proper project management. A lot of small, family companies see their chance in wider participation in this kind of projects. The example is the company presented in the case study. The company being a small family enterprise is a process of constant development, making more and more complicated projects. It is however necessary to improve the management processes of this range and the owners also recognize this need.

Key-words: small family business, family business management, project management in small family businesses.

Wstęp

Coraz szybsze tempo zmian w otoczeniu przedsiębiorstw wprowadza konieczność zmian w ich funkcjonowaniu. Oprócz rutynowych, prostych i powtarzalnych działań, coraz większego znaczenia nabierają działania o charakterze zindywidualizowanym, niepowtarzalnym i określa się je mianem przedsięwzięć albo projektów.

Tego typu działania dotychczas kojarzyły się najczęściej z funkcjonowaniem wielkich przedsiębiorstw. Jednakże współcześnie coraz większą rolę w gospodarce, zarówno polskiej jak i światowej, zaczynają odgrywać małe przedsiębiorstwa, w tym małe przedsiębiorstwa rodzinne. Przedsiębiorstwa te, aby przetrwać i rozwijać się w bardzo konkurencyjnym otoczeniu, muszą dokonywać ciągłych zmian, aby dostosować się do wymogów tego otoczenia. Powoduje to konieczność poszukiwania nowych możliwości. Zmuszone są więc

do realizacji nowych przedsięwzięć czy projektów. Zarządzanie projektami stanowi dzisiaj odrębną dyscyplinę wiedzy. W dużych przedsiębiorstwach zajmują się tym wyspecjalizowane profesjonalne zespoły. Małe przedsiębiorstwa takich możliwości nie posiadają. Realizacja projektów w małych przedsiębiorstwach rodzinnych musi więc, przy uwzględnieniu ogólnych zasad, brać pod uwagę ich specyfikę.

Celem artykułu jest przedstawienie, na przykładzie konkretnej małej firmy rodzinnej, podstawowych problemów zarządzania projektami w takich firmach, przy uwzględnieniu ich specyfiki.

Znaczenie firm rodzinnych w gospodarce

Mimo, iż przedsiębiorstwa rodzinne funkcjonują w gospodarce od początku zaistnienia przedsiębiorstw jako takich, nie doczekały się jednoznacznej i uniwersalnej definicji. W literaturze przedmiotu spotkać można całą gamę określeń, które próbują zdefiniować istotę firmy rodzinnej. W Polsce na taki stan rzeczy wpływa dodatkowo brak tradycji przedsiębiorczości rodzinnej, wynikający z uwarunkowań historycznych [Sułkowski, Marjański 2009, s. 13]. Dopiero ostatnie lata przyniosły rozwój badań dotyczących funkcjonowania i rozwoju firm rodzinnych. Szczególnie cenne jest w tym zakresie, zrealizowane w 2009 roku przez PENTOR, badanie dotyczące firm rodzinnych w Polsce¹. Wskazuje ono, że przy definiowaniu firmy rodzinnej należy brać pod uwagę szereg kryteriów [Badanie 2009, s. 9]:

- subiektywne, sprawiające, że zaliczenie firmy do rodzinnych wynika wyłącznie z deklaracji właściciela firmy,
- strukturalne, umożliwiające zaliczenie firmy do rodzinnych na podstawie posiadania przez członków rodziny minimum 50% udziałów przedsiębiorstwa,
- funkcjonalne, wskazujące na duże zaangażowanie członków rodziny w działania firmy, a przede wszystkim ich wpływ na zarządzanie,
- transferu międzypokoleniowego, powodujące, że do firm rodzinnych mogą być zaliczone te, w których dokonała się sukcesja.

Wśród najważniejszych kryteriów pozwalających na uznanie podmiotu gospodarczego za rodzinny można wymienić: własność, zarząd, zaangażowanie rodziny w biznes oraz sukcesję rodzinną [Sułkowski 2012, s. 12]. Przyjmuje się, że firma rodzinna to każdy podmiot z sektora mikro, małych lub średnich przedsiębiorstw, o dowolnej formie prawnej, zarejestrowany i działający w Polsce, w którym:

- co najmniej dwóch członków rodziny wspólnie pracuje w tym przedsiębiorstwie,
- co najmniej jeden członek rodziny ma istotny wpływ na zarządzanie,
- członkowie rodziny posiadają znaczące (większościowe) udziały w przedsiębiorstwie [Sułkowski 2012, s. 14].

¹ Wyniki zrealizowanych przez PARP, na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, zawarte są w raporcie „Badanie firm rodzinnych w Polsce. Wnioski dotychczas zrealizowanych etapów badania”, opublikowanym w Warszawie w listopadzie 2009 roku.

Firmy rodzinne są integralną częścią gospodarki rynkowej, stając się jednocześnie jednym z jej głównych elementów. Ich odrodzenie nastąpiło w Polsce wraz z przemianami politycznymi po 1989 roku. Dopiero jednak ostatnie lata zaowocowały szerszą dyskusją oraz działaniami dedykowanymi biznesowi rodzinnemu.

Jak wynika z przeprowadzonych przez PENTOR badań [Badanie 2009, s. 16], firmy rodzinne w zdecydowanej większości są w Polsce firmami małymi i średnimi, stanowiąc 36% ogółu przedsiębiorstw sektora MSP. Najwięcej jest wśród nich firm zatrudniających do 9 osób (38%)², zaś najmniej tych, w których pracuje od 50 do 249 osób (12%). Należy w tym miejscu pamiętać, że większość z funkcjonujących na świecie dużych korporacji rozpoczynało swoją działalność jako małe firmy rodzinne. Przedsiębiorstwami rodzinnymi powstałymi w ten sposób są tak znane dzisiaj wielkie korporacje, jak: Hewlett-Packard, Levi-Strauss, Ford, Fiat, Heineken czy IKEA. Ich rozwój do dzisiejszych rozmiarów trwał kilkadziesiąt i więcej lat. W Polsce, podobnie jak i w całej Europie Środkowo-Wschodniej, firm zachowujących wielopokoleniową ciągłość rodzinną jest stosunkowo niewiele, ze względu na historyczne uwarunkowania społeczno-polityczne. Poza nielicznymi, jak np. A. Blikle czy W. Kruk, większość powstała dopiero po powrocie do gospodarki rynkowej.

Z przedstawionego przez PENTOR raportu wynika, że firmy rodzinne z sektora MSP wytwarzają co najmniej 10.4% polskiego PKB. Zatrudniają przy tym 21% ogółu zatrudnionych w tym sektorze. Wielkości te potwierdzają ich rosnące znaczenie w gospodarce. Zróżnicowany jest udział tych przedsiębiorstw, jeśli chodzi o branże. Najwięcej z nich działa w takich sekcjach jak: handel i restauracje, transport i gospodarka magazynowa. Stosunkowo niski udział mają w takich sekcjach, jak edukacja czy wytwarzanie i zaopatrywanie w energię. Nierównomierny też jest ich udział w poszczególnych województwach. Szczególnie wiele firm rodzinnych działało w województwie mazowieckim (14%), najmniej w województwie lubuskim (1%). Najczęściej działają na rynku lokalnym.

Mimo niekwestionowanej roli i znaczenia w gospodarce, małe firmy rodzinne napotykają na swojej drodze na wiele barier [Banasiak 2012, s. 141]. Usprawnianie procesów zarządzania, w tym zarządzania projektami i związanym z tym zarządzaniem zmianami, może w znacznym stopniu przyczynić się do pokonywania tych barier bądź ich ograniczania.

Specyfika zarządzania w małych firmach rodzinnych

Wszystkie ogólne, uniwersalne zasady zarządzania przedsiębiorstwem dotyczą również małych przedsiębiorstw, w tym małych przedsiębiorstw rodzinnych. Konieczne jest jednak zwrócenie uwagi w procesach zarządzania na pewne specyficzne problemy dotyczące tylko tej grupy przedsiębiorstw. Zarządzanie firmą rodzinną często okazuje się trudniejsze niż zarządzanie inną formą biznesu, ponieważ splatają się tutaj zarówno więzi pokrewieństwa, jak również cele biznesowe, które mogą być różnie pojmowane przez poszczególnych członków rodziny, biorąc zwłaszcza pod uwagę ich wiek. Z kolei R. W. Griffin

² Firmy zatrudniające do 9 osób stanowią podgrupę mikroprzedsiębiorstw w ramach sektora MSP.

uważa, że „pod pewnymi względami skuteczne zarządzanie jest nawet ważniejsze w przedsiębiorstwach małych niż dużych” [Griffin 1997, s. 59]. Duża firma może bowiem bez trudu powetować nawet wielką stratę związaną z nieudaną realizacją jakiegoś projektu, podczas gdy małe przedsiębiorstwo często nie jest w stanie udźwignąć nawet niewielkiej straty z tego tytułu.

Podstawowym problemem związanym z zarządzaniem w małych firmach rodzinnych jest brak profesjonalizacji zarządzania. Właściciele zazwyczaj nie mają zarówno odpowiedniego wykształcenia jak i doświadczenia w tym zakresie. Zarządzanie najczęściej odbywa się na zasadzie intuicji a także metodą prób i błędów. Do zarządzania wprowadzane są często emocje i kryteria rodzinne, a nie profesjonalne. Wszystko to powoduje to, że działania nie zawsze są w pełni efektywne.

W większości przypadków nie występuje w małych firmach rodzinnych zarządzanie strategiczne. Przedsiębiorstwa te najczęściej posługują się strategiami rodzącymi się w bieżącym działaniu, w sposób nieuporządkowany i przypadkowy. Działają w sposób intuicyjny, nie tworząc sformalizowanej misji, wizji czy planu strategicznego.

W zarządzaniu w małych firmach rodzinnych występują tendencje zachowawcze i duży opór przed zmianami. Rodzina boi się ponoszenia ryzyka związanego z nowymi przedsięwzięciami. Firmy te działają w bardzo konkurencyjnym otoczeniu, powodującym konieczność nieustannego wprowadzania innowacji, szukania nowych rozwiązań, wprowadzania nowych technologii. Dla wielu z nich stanowi to duże wyzwanie, ponieważ najczęściej zostały założone w oparciu o koncepcję członka rodziny – pomysłodawcę, a nie posiadane umiejętności i wiedzę. Jednocześnie system zależności rodzinnych wpływa na chęć utrzymania *status quo* i jest mało podatny na wprowadzanie zmian.

Działania małych firm rodzinnych z reguły nastawione są krótkookresowo. Nie występuje planowanie długookresowe, a firmy dążą do osiągnięcia maksymalizacji zysku w krótkim czasie. Nie sprzyja to tworzeniu projektów decydujących o rozwoju tych firm w dłuższym horyzoncie czasowym.

Istotnym problemem rzutującym na zarządzanie jest tutaj problem finansowania rozwoju. Swoją działalność opierają najczęściej na kapitale właścicieli. Podstawowe źródło finansowania, jakim jest kredyt bankowy, z reguły jest niedostępne. Firmy te nie są bowiem w stanie zagwarantować odpowiednich zabezpieczeń. Nie mają też odpowiedniej historii dla oceny wiarygodności kredytowej.

Cechą małych przedsiębiorstw rodzinnych są mało złożone struktury organizacyjne. Przedsiębiorstwa te są mało sformalizowane. Z jednej strony jest to cecha pozytywna, ponieważ układ decyzyjny jest przejrzysty a przepływ informacji szybki. Z drugiej strony prowadzi to często do rozmycia kompetencji i odpowiedzialności oraz do skupienia wszystkich decyzji w rękach właściciela.

Problemem oddziałującym na zarządzanie małymi firmami rodzinnymi jest brak możliwości pozyskiwania pracowników o wysokich kwalifikacjach ze względu na możliwości finansowe. A właśnie tacy pracownicy są tutaj najbardziej pożądani. Powinni oni mieć szerokie kwalifikacje do pełnienia róż-

nych funkcji, w przeciwieństwie do dużych przedsiębiorstw, gdzie w tym zakresie występuje specjalizacja.

Realizacja zadań projektowych w małych firmach rodzinnych

Najogólniej rzecz biorąc, projekty są nowymi nietypowymi przedsięwzięciami. Zarządzanie nimi polega na określeniu celów takiego przedsięwzięcia, zgromadzeniu zasobów niezbędnych do jego realizacji i gospodarowaniu nimi w sposób efektywny i skuteczny dla osiągnięcia założonego celu. We współczesnych przedsiębiorstwach coraz częściej mamy do czynienia z odchodzeniem od rutynowej, powtarzalnej działalności na rzecz realizowania następujących po sobie nowych i nietypowych przedsięwzięć w postaci projektów. Często jest to łańcuch następujących po sobie i ściśle powiązanych projektów, tworzących procesy. Wynika to w dużej mierze ze zmienności otoczenia i konieczności wprowadzania ciągłych zmian. Coraz częściej „projekty są wykonywane w celu doskonalenia istniejących procesów, tworzenia zupełnie nowych procesów oraz rozwiązania określonych problemów związanych z koniecznością zmian procesów” [Chmielarz 2013, s. 214].

Zarządzanie projektami kojarzy się najczęściej z dużymi korporacjami, a przynajmniej z dużymi przedsiębiorstwami. W praktyce projekty mają bardzo zróżnicowany charakter. Mogą dotyczyć zarówno rozpoczęcia masowej produkcji nowego produktu jak i na przykład usprawnienia przepływu informacji. W dużych przedsiębiorstwach zajmują się tym wyspecjalizowane zespoły do realizacji zadań projektowych. W małych firmach działania w tym zakresie mają charakter najczęściej mało sformalizowany.

Realizacja projektów w dużych przedsiębiorstwach obejmuje trzy rodzaje działań: operacyjne (podstawowe), wspierające (pomocnicze) oraz kierownicze (zarządcze) [Trocki, Gruzca, Ogonek K 2009, s. 26]. Działania operacyjne są związane z powstawaniem przedmiotu projektu. Działania pomocnicze wspomagają działania podstawowe oraz kierownicze. Można do nich zaliczyć m. in. obsługę prawną, księgową czy administracyjno-biurową. Harmonizowaniu działań operacyjnych i wspierających służą działania kierownicze poprzez realizację podstawowych funkcji kierowniczych.

Realizowane w przedsiębiorstwie projekty mogą być bardzo różne. Przykłady takich projektów wymienia Marek Pawlak [Pawlak 2006, s. 18]:

- wdrożenie nowego systemu komputerowego,
- stworzenie nowego produktu,
- wybudowanie zakładu produkcyjnego lub budynku administracyjnego,
- wejście na nowy rynek,
- utworzenie oddziału za granicą,
- zmiana struktury organizacyjnej zarządzania,
- przygotowanie i realizacja procesu łączenia przedsiębiorstw,
- wprowadzenie nowego systemu rachunku kosztów lub systemu planowania strategicznego,
- uzyskanie certyfikatu jakości zgodnego z normami ISO 9000.

Z kolei A. Stabryła wymienia projekty w działalności usługowej. W tym przypadku projektami są przykładowo: ekspertyzy prawne, analizy ekono-

miczno-finansowe, projekty systemów zarządzania jakością, projekty informatyczne itp. Mogą je tworzyć zarówno niewielkie podmioty, jak np. kancelarie prawne, biura rachunkowe, pracownie projektowe, ale też wielkie firmy doradcze i audytorskie typu Mc Kinsey czy Pricewaterhouse [Stabryła 2006, s. 95].

Zarządzanie projektami w firmach rodzinnych napotyka na szereg problemów. Wśród najważniejszych należy tutaj wymienić:

- 1) Ograniczenia finansowe dla realizacji nowych przedsięwzięć. Projekty wymagają najczęściej inwestycji, które zazwyczaj finansowane są ze źródeł zewnętrznych. Małe firmy rodzinne mają mały dostęp do tego typu źródeł, szczególnie do inwestycyjnych kredytów bankowych.
- 2) Często zbyt małe doświadczenie i kwalifikacje do zarządzania nowymi przedsięwzięciami w postaci projektów. Dotyczy to w szczególności braku wiedzy na temat analizy ekonomicznej opłacalności tych przedsięwzięć. Firmy te mają bardzo ograniczone możliwości pozyskiwania specjalistów do realizacji projektów.
- 3) Obawy członków rodziny przed wprowadzaniem zmian. W firmach rodzinnych, w większym stopniu aniżeli w innych formach biznesu, występuje obawa przed ponoszeniem ryzyka, które w realizacji nowych przedsięwzięć zawsze należy brać pod uwagę.
- 4) Problemy w zarządzaniu rozwojem i wprowadzaniem nowych projektów nasilają się, kiedy większa liczba członków rodziny ma wpływ na zarządzanie. Występuje wtedy wiele różnych koncepcji dotyczących przyszłych działań, zgłaszanych przez poszczególnych członków rodziny. W takiej sytuacji mogą się nawet pojawiać nawet sytuacje konfliktowe.
- 5) W dużym stopniu na realizację projektów w firmach rodzinnych rzutuje brak rozwiniętej funkcji zarządzania, jaką jest planowanie. Przygotowanie i realizacja nowych projektów powinny być elementem strategii i planowania strategicznego. Planowanie takie jednak praktycznie tutaj nie występuje. Wszelkie działania w większości mają charakter krótkookresowy

Studium przypadku

Firma Alfa-Zeta Sp. Z o.o. jest małą firmą rodzinną, w której dwoje z trzech udziałowców (wszyscy są członkami rodziny) tworzy zarząd. Spółka powstała w 1988 roku, rozpoczynając działalność od usług projektowo-konsultingowych dla zakładów przemysłu włókienniczego w Polsce. W roku 1992 następuje rozszerzenie działalności o handel elementami elektronicznymi ze szczególnym uwzględnieniem dziedziny elektromagnetycznych wyświetlaczy wielkogabarytowych. W roku 2001 następuje rozszerzenie działalności firmy o elementy oświetlenia diodowego i światłowodowego. W następnych latach firma rozpoczyna realizację szeregu projektów, które mają jej zapewnić rozwój na rynku. Spółka stara się przy tym wynajdywać i proponować klientom niszowe produkty. Do takich projektów można zaliczyć m.in.

- dostarczenie 1000 metrów światłowodów UltraSideGłów do scenografii opery Don Giovanni w Teatrze Wielkim w Warszawie – rok 2002,
- opracowanie i wykonanie projektu ściany z luksferów podświetlanej światłowodami – rok 2003,

- realizacja projektu systemu tablic cenowych na autostradach w Portugalii – rok 2009,
- realizacja projektu instalacji ściany z wyświetlaczy elektromagnetycznych na stadionie New York Yankees w dzielnicy Bronx, USA – rok 2009,
- realizacja projektu nowej serii wyświetlaczy LED na stacjach paliw, opartych na matrycy wielosegmentowej – rok 2011,
- realizacja projektów związanych z instalacją wyświetlaczy elektromagnetycznych w Japonii i Korei – rok 2013.

Aktualnie Alfa-Zeta Spółka z o.o. jest firmą dystrybucyjno-handlową, specjalizującą się w dziedzinie, którą można określić jako „Display-Sign” czyli „Wyświetlacz-Znak” oraz światłowodowych i LEDowych technologiach oświetleniowych. Korzysta ze współpracy z renomowanymi firmami, dostarczającymi komponenty, z USA, Wielkiej Brytanii, Danii, Holandii, Kanady i Niemiec. Niektóre prace montażowe są także realizowane bezpośrednio przez Firmę.

Przedstawione przykładowe projekty, wykonywane zarówno w kraju jak i zagranicą, świadczą o osiągnięciu przez firmę wysokiego poziomu rozwoju. Należy jednocześnie zauważyć, że wielu przypadkach podstawowa działalność opiera się na realizacji kolejnych projektów. Każdy projekt realizowany jest w sposób indywidualny. W prowadzeniu każdego następnego projektu wykorzystuje się dotychczasowe doświadczenia, starając się wprowadzać jednocześnie najnowsze rozwiązania w danej dziedzinie. Potwierdza to tezę zawartą we wcześniejszych rozważaniach teoretycznych, że podstawowe procesy realizowane przez współczesne przedsiębiorstwa polegają coraz częściej na realizacji kolejnych projektów.

Obecnie w firmie zatrudnionych jest siedem osób, z tego jedna na stanowisku administracyjno-technicznym, jedna jest grafikiem, jedna sekretarką. Pozostałe cztery osoby zajmują się sprzedażą, organizowaniem transportu, itp. Taki podział zadań zasobów ludzkich determinuje sposób działania i wymaga, aby do pewnego stopnia każdy z pracowników posiadał kompetencje i wiedzę pozostałych, w stopniu wystarczającym do wykonania codziennych zadań.

Dotychczas wszelkie procesy, zarówno wewnętrzne jak i na zewnątrz, były wykonywane w sposób mało sformalizowany. Firma zaczyna jednak coraz bardziej odczuwać związane z tym problemy. Rozszerzenie działalności powoduje potrzebę większej formalizacji i wprowadzenia rozwiązań typu CRM, elektronicznego obiegu dokumentów, itp.

Realizacja kolejnych projektów poprzedzona jest wyszukiwaniem potrzeb niszowych na rynku. Spółka stara się wchodzić w obszary, w których dotychczas nikt nie działał. Nie ma tutaj żadnych procedur, wszystko odbywa się na zasadzie intuicji właścicieli. Przygotowanie i realizacja odbywają się w sposób niesformalizowany. Wykorzystuje się jedynie dotychczasowe doświadczenia związane z realizacją poprzednich projektów.

Istotne w badanej spółce jest to, że właściciele są otwarci na nowe pomysły. Jest to już drugie pokolenie zarządzające spółką. Dążenie to poszukiwania nowych pomysłów zaszczerpił twórca przedsiębiorstwa, nieżyjący już ojciec. Rodzeństwo, które przejęło stery w drodze sukcesji, posiada odpowiednie, uzupełniające się wykształcenie (brat jest inżynierem, siostra specjalistą

od zarządzania finansami). Dzięki temu spółka wchodzi w innowacyjne na rynku projekty.

Właściciele zaczynają już odczuwać ograniczenia związane z brakiem sformalizowania w zakresie zarządzania poszczególnymi projektami. Szczególnie istotny jest tutaj brak jednoznacznie określonej odpowiedzialności poszczególnych pracowników za realizację konkretnych zadań. Jest to szczególnie widoczne, kiedy jednocześnie realizowane są różne projekty. Na właścicielach spoczywa wtedy obowiązek operacyjnego koordynowania działań, odrywając ich od pozostałych funkcji zarządzania.

Ograniczeniem w realizacji projektów dla spółki jest problem ich finansowania. Wszystkie dotychczasowe projekty były finansowane ze środków własnych. Wynikało to po części z zachowawczej polityki rodziny w tym względzie, po części zaś z trudności z pozyskaniem finansowania zewnętrznego. Spółka jako firma handlowo-dystrybucyjna nie posiada bowiem odpowiednich zabezpieczeń w majątku trwałym, które byłyby wystarczające dla banków.

Dużym utrudnieniem dla spółki jest obszar działań pomocniczych w realizacji projektów. Jest to szczególnie widoczne w zakresie obsługi prawnej oraz finansowo-księgowej. Firma zleca te prace na zewnątrz, nie jest jednak w stanie ze względów finansowych korzystać z usług firm wyspecjalizowanych w obsłudze projektów. Zdarza się więc, że popełniane są błędy formalne, prawne czy księgowe.

Analiza działalności badanej spółki w zakresie zarządzania projektami potwierdza tezę, że ta problematyka nabiera coraz większego znaczenia w małych firmach rodzinnych. Dla wielu z nich jest to jednak obszar zarządzania stwarzający wiele barier. Jednym z rozwiązań może być skorzystanie z pomocy wyspecjalizowanych firm doradczych zajmujących się pomocą w realizacji działań projektowych. Duże znaczenie może mieć też realizacja szkoleń w zakresie zarządzania projektami dla właścicieli małych firm rodzinnych.

Podsumowanie

Zarządzanie projektami staje się coraz bardziej powszechne w działalności przedsiębiorstw. Dotyczy już nie tylko wielkich korporacji. Projekty są realizowane także w małych firmach. Właśnie poprzez realizację różnego rodzaju projektów mają one szansę się rozwijać. Można przyjąć, że zarządzanie projektami w tego typu firmach będzie nabierać coraz większego znaczenia.

Szczególną grupę wśród takich przedsiębiorstw stanowią firmy rodzinne. Mają one swoją dodatkową specyfikę, związaną przede wszystkim z wpływem rodziny na zarządzanie. Zarządzanie projektami w tego typu firmach napotyka na wiele barier. Dlatego też problematyka ta winna być, w większym niż dotychczas stopniu, brana pod uwagę w badaniach naukowych.

Literatura:

Badanie (2009), *Badanie firm rodzinnych w Polsce. Wnioski z dotychczas zrealizowanych etapów badania*, Pentor Research International, Warszawa.

Banasiak A. (2012), *Bariera finansowa w rozwoju firm rodzinnych sektora MSP*, [w:] Marjański A. (red. nauk.), *Firmy rodzinne – współczesne wyzwania przedsiębiorczości*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, Społeczna Akademia Nauk, Tom XIII, Zeszyt 8, Łódź.

Chmielarz W. (2013), *Ewolucja pojęć i koncepcji zarządzania projektami*, [w:] Bogdanienko J., Piotrowski W., red. nauk., *Zarządzanie. Tradycja i nowoczesność*, PWE, Warszawa.

Griffin R.W. (1997), *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa.

Pawlak M., (2006), *Zarządzanie projektami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Stabryła A. (2006), *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Sułkowski Ł. (2012), *Znaczenie polskich, małych przedsiębiorstw rodzinnych*, [w:] Marjański A., red. nauk., *Firmy rodzinne – współczesne wyzwania przedsiębiorczości rodzinnej. Dererminanty rozwoju*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie, Społeczna Akademia Nauk, Tom XIII, Zeszyt 8, Łódź.

Sułkowski Ł., Marjański A. (2009), *Firmy rodzinne. Jak osiągnąć sukces w sztafecie pokoleń*, Poltext, Warszawa.

Trocki M., Grucza B., Ogonek K. (2009), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.

Tomasz Jabłoński
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Mateusz Lewandowski
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Operacjonalizacja kryteriów oceny sprawności zarządzania projektami realizowanymi przez gminne ośrodki pomocy społecznej w ramach PO KL

Operationalizing management proficiency evaluation criteria for projects implemented by municipal social aid centers under the OP HC

Abstract: The purpose of this article is to determine the extent to which specific criteria for project evaluation used by municipal social aid centers in the implementation procedure in the Operational Programme Human Capital allow to evaluate crucial aspects of proficiency criteria reflected by the synthetic criteria. Moreover, the purpose is to identify specific criteria for project evaluation, that reflect at the highest level synthetic criteria.

The first part of the work covers aspects of proficiency the management of public projects. Based on literature studies determined the dimensions of the proficiency. Further, after the presentation of the chosen methodology, presents the results worked out and formulated conclusions. The summary indicated the key aspects of the project which have the greatest impact on the proficiency of management.

Key-words: management of public projects, evaluation criteria, management proficiency.

Wstęp

Obecnie projekty stanowią istotny sposób realizacji celów organizacji publicznych. Wynika to w dużej mierze z możliwości realizacji działań przy wsparciu funduszy unijnych lub pokrewnych źródeł finansowania. W tym kontekście ważnym aspektem zarządzania jest dobór odpowiednich kryteriów oceny podejmowanych działań projektowych. Jest to niezwykle istotne w sektorze publicznym, gdyż przekłada się na ocenę realizacji interesu publicznego. Interes ten jest nadrzędnym celem organizacji publicznych [Kožuch 2004, s. 51]. Przyjmując, że jednym z głównych wyznaczników realizacji interesu publicz-

nego jest jakość życia mieszkańców, w pracy skupiono się na projektach realizujących zadania państwa w obszarze pomocy społecznej.

Celem artykułu jest określenie stopnia, w jakim szczegółowe kryteria oceny projektu stosowane przez gminne ośrodki pomocy społecznej (GOPS) w procedurze aplikacyjnej w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki (PO KL) pozwalają ocenić kluczowe aspekty sprawności odzwierciedlone przez kryteria syntetyczne. Ponadto celem jest identyfikacja szczegółowych kryteriów oceny projektu, które w największym stopniu odzwierciedlają kryteria syntetyczne. Problematyka ta jest ważna dla praktyków, w tym zarówno dla osób oceniających wnioski o dofinansowanie jak i dla menedżerów projektów.

Próby realizacji celu badawczego dokonano na podstawie analizy polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu, pod kątem koncepcji sprawności zarządzania projektami, a także dokumentów organizacyjnych, w szczególności wniosków GOPS o dofinansowanie projektów w ramach PO KL.

Sprawność zarządzania projektami publicznymi

Projekty posiadają trzy kluczowe parametry z punktu widzenia oceny sukcesu. Są nimi: zakres, czas, koszty – tworzące swoistego rodzaju trójkąt ograniczeń, w którym zamyka się jakość [Pietras, Szmit 2003, s. 12, Mingus 2002, s. 21, Wachowiak 2004, s. 16].

Samo zrealizowanie zaplanowanego zakresu (osiągnięcie rezultatów), w wyznaczonym czasie oraz przy określonych nakładach – czyli ocena *ex post* z punktu widzenia samych przedsięwzięć – nie powinno stanowić obiektywnej i wyłącznej podstawy do stwierdzenia sukcesu. Podejście to nie może być wyłączną podstawą ku stwierdzeniu zaistnienia założonych korzyści, pojawienia się pozytywnej zmiany. Może zaistnieć bowiem sytuacja, że dany instrument nie został we właściwy sposób zdefiniowany – projekt względem programu – w efekcie czego działania prowadzone były w niewłaściwym kierunku, mijając się z oczekiwaniami. Pamiętać bowiem trzeba, że dany program czy projekt przyjęty zostaje do realizacji ze względu na konkretną potrzebę – w tym przypadku – publiczną. Wobec czego należy koniecznie (a może przede wszystkim) uwzględnić, czy dzięki zastosowaniu instrumentu potrzeba ta została zrealizowana, a oczekiwania społeczne spełnione.

Znaczenia nabiera zatem – jakość przedsięwzięcia, która wyraża się we wszystkich obszarach prac zarządczych, a którą określić można jako zdolność do spełnienia stawianych wymagań [Weiss 2006, s. 61, Mingus 2002, s. 73, Kisielnicki 2008, s. 236].

W przypadku projektów publicznych kluczowymi interesariuszami prowadzonych za pomocą tych instrumentów interwencji są: władze publiczne – zarówno te sterujące przedsięwzięciem, jak i finansujące go w ramach realizacji interesu publicznego; klienci – odbiorcy pomocy, osoby fizyczne, różne instytucje i organizacje; grupy szczególnych interesów – szerzące swoje opinie na dany temat.

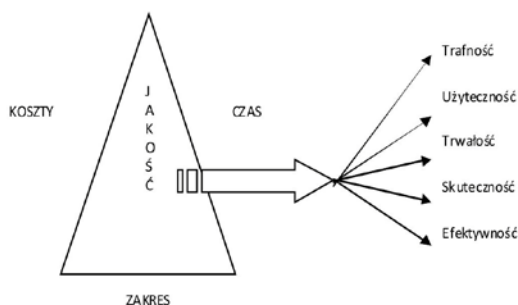
Przegląd literatury pokazuje, że coraz częściej stosowany jest zestaw syntetycznych kryteriów sprawności, odwołujących się do jakości zarządzania programami i projektami. Kryteriami tymi są [Górniak 2007, ss. 23–24, Lityński 2008, s. 46, Grzeszczyk 2009, ss. 102–103]:

- skuteczność (ang. *effectiveness*), odnosząca się do osiągniętych rezultatów i ich wpływu na przyjęte cele;
- efektywność (ang. *efficiency*), związana z ekonomiczną stroną realizacji przedsięwzięć, wyrażona poprzez relację rezultatu do wkładu;
- trafność (ang. *relevance*), dotycząca zgodności celów działań z potrzebami beneficjentów pomocy, jak również samej konstrukcji celów i możliwości ich osiągnięcia przy pomocy realizowanych zadań;
- użyteczność (ang. *utility*), obejmująca wyniki w trakcie działań korzyści, oraz ich wpływ na rozwiązanie podnoszonych problemów;
- trwałość (ang. *sustainability*), określona jako oddziaływanie przeprowadzonej interwencji również po zakończeniu jej finansowania, obejmuje również instytucję wdrażającą.

Zdaniem Komisji Europejskiej, zastosowanie takiego właśnie zestawu kryteriów posiada głęboki sens, gdyż ich celem jest: sprawdzenie racjonalności działań władzy publicznej, promowanie osiągniętych sukcesów i zapobieganie porażkom podejmowanych działań [Bachtler 2001, s.43]. Kryteria te słusznie kojarzą się z procesem ewaluacji, który *de facto* tworzą. Z uwagi na fakt, że przedmiot rozważań stanowią kryteria oceny jako takie, a nie kwestie pomiaru stopnia ich spełniania, szersze opisy związane z zagadnieniem ewaluacji zostały pominięte.

Wyniki dotychczas prowadzonych rozważań, odnoszących się do kryteriów sukcesu, przedstawia rysunek 1.

Rys. 1. Kryteria sukcesu projektów publicznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Lityński, 2009, ss. 153–154].

Według R. K. Wysockiego i R. McGarego, w każdym przedsięwzięciu, jakość można rozpatrywać w dwóch kategoriach. Pierwszą jest jakość rezultatów dostarczanych poprzez realizację. Drugą z kolei, to jakość zarządzania [2005, s. 52], które odbywa się częściowo na szczeblu strategicznym – przez kierownictwo organizacji oraz taktycznym – przez zespoły wdrożeniowe.

Do pierwszej kategorii można zaliczyć kryteria: trafności, użyteczności i trwałości. Te trzy kryteria odnoszą się bezpośrednio do zmian, których spodziewają się interesariusze.

Spełnienie kryterium trafności wpływa na właściwy dobór celów do problemów oraz do dokumentów wyższego szczebla, czyli trafność zewnętrzną. W kontekście sukcesu, istotnym jest również trafne dopasowanie przedsięwzięć realizujących program, jak również innych instrumentów, np. finansowych, prawnych, etc., czyli trafność wewnętrzną. O trafności inaczej można powiedzieć, że jest to dokładność, z jaką instrumenty zostały przygotowane, aby spełniać oczekiwania.

Rozpisane w celach działania, powinny przede wszystkim dostarczać konkretnych korzyści. Mając to na uwadze, spełnienie kryterium użyteczności ma zasadniczy wpływ na zadośćuczynienie oczekiwaniom interesariuszy. Jak pisze F. L. Korzeniowski, użyteczność posiada podstawowe znaczenie dla nabywcy usługi i jest traktowana jako zdolność do zaspakajania określonej potrzeby [2010, s. 157]. Użyteczność określić można również jako kluczową satysfakcję, którą dana osoba uzyskuje ze spożycia jakiegoś dobra, usługi lub też z udziału w jakimś rodzaju działania [Szczepańska 1998, s. 22].

Trwałość jest miarą oczekiwanej długości życia produktu [Kotler 1999, s. 275], co odnieść można bezpośrednio do produktów tworzących rezultaty projektu. Otrzymane korzyści, powinny być możliwie trwałe w czasie, a więc wykraczać poza harmonogram realizacji poszczególnych przedsięwzięć i być wykorzystywane w dalszych etapach rozwoju. Wobec czego troska o spełnienie kryterium trwałości ma wpływ na okres, przez który można będzie utrzymać osiągnięte wyniki na poziomie uzyskanej zmiany.

Na jakość zarządzania wpływ mieć będzie zachowanie kryteriów: skuteczności i efektywności. Skuteczność prowadząca do osiągania celów, może być rozpatrywana w dwóch wymiarach. Pierwszy sprowadza się do tzw. sprawności technicznej instrumentów, czyli zachowania wewnętrznej logiki interwencji projektu, stwarzając przez to możliwość realizacji celów, lub innymi słowy – ich wykonalności. Odnosi się do funkcji planowania i leży w gestii kierownictwa wysokiego szczebla. Drugi, odnosi się do wykonywania przyjętych czynności we właściwy sposób. Dotyczy czynności zarządczych zespołu wdrożeniowego.

Na zachowanie efektywności zasadniczy wpływ ma staranność i rzetelność udzielania zamówień publicznych przez zespół wdrożeniowy w trakcie realizacji projektu. Organizacje nie posiadają na tyle rozwiniętych kompetencji, aby wszystkie zaplanowane zadania realizować samodzielnie. Zachowanie korzystnej dla organizacji relacji ponoszonego nakładu do uzyskanego rezultatu jest przejawem efektywności rzeczywistej. Prognozowanie efektywności ma miejsce na etapie konstruowania budżetu przedsięwzięcia, gdzie wykazywane kwoty są szacunkowe. Zastosowanie tego kryterium pozwoli uniknąć sytuacji, w której realizowane przedsięwzięcie można było przeprowadzić znacznie taniej.

Przywołana literatura przedmiotu pozwoliła określić wymiary sprawności zarządzania projektami organizacji publicznych. W kontekście projektów realizowanych przez GOPS w ramach PO KL rodzi się pytanie, które aspekty projektu będące przedmiotem oceny przy aplikacji o środki będą mieć największe znaczenie dla sprawności zarządzania projektem.

Metodyka badań

Realizacja celu pracy sprowadza się do udzielenia odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- 1) W jakim stopniu szczegółowe kryteria oceny projektu stosowane przez gminne ośrodki pomocy społecznej (GOPS) w procedurze aplikacyjnej w PO KL pozwalają ocenić kluczowe aspekty sprawności odzwierciedlone przez kryteria syntetyczne?
- 2) Które szczegółowe kryteria oceny projektu w największym stopniu odzwierciedlają syntetyczne kryteria sprawności?

Aby udzielić na nie odpowiedzi dokonano analizy dokumentów organizacyjnych Gminnych Ośrodków Pomocy Społecznej, w szczególności wniosków aplikacyjnych o dofinansowanie projektów realizowanych w ramach PO KL. Wnioski te stanowią kluczowy dokument planowania realizacji projektów dofinansowanych w ramach PO KL i są podstawowym źródłem informacji o kryteriach sukcesu tych przedsięwzięć.

Do przeprowadzenia analizy wybrano sześć wniosków aplikacyjnych, zawierających koncepcje projektów realizowanych przez sześć Gminnych Ośrodków Pomocy Społecznej w województwie małopolskim (każdy wniosek pochodził z innej instytucji). Wnioski te spełniały następujące kryteria:

- organizacje uzyskały dofinansowanie z PO KL na realizację tych projektów,
- termin realizacji projektów upłynął z końcem grudnia 2012 r.,
- instytucje aplikujące reprezentowały przynajmniej trzy różne powiaty województwa małopolskiego.

Badania miały charakter jakościowy. Zidentyfikowane szczegółowe kryteria oceny projektów w poszczególnych GOPS różniły się między sobą w zależności od specyfiki projektu. Stosując metodę kondensacji znaczenia [Kvale, 2010, 174–184] uogólniono je i pogrupowano na pięć kategorii odpowiadających sekcjom formularza wniosku aplikacyjnego składanego w ramach PO KL. Następnie, stosując metodę heurystyczną, elementy te zostały ocenione pod kątem ich wpływu na osiągnięcie sprawności zarządzania określonej za pomocą kryteriów syntetycznych.

Operacjonalizacja syntetycznych kryteriów sprawności zarządzania projektami – wyniki badań i wnioski

Przeanalizowane kryteria oceny projektów zrealizowanych przez badane organizacje miały różne znaczenie dla osiągnięcia maksymalnej sprawności zarządzania projektami. Największe znaczenie dla poszczególnych syntetycznych kryteriów sprawności miały:

- doświadczenie w realizacji podobnych przedsięwzięć,
- struktura i kompetencje zespołu,
- partnerzy projektu,
- liczba przeprowadzonych godzin w zakresie szkoleń, warsztatów, doradztwa itd.,
- zgodności tematyki realizowanych działań ze zidentyfikowanymi problemami i przyjętymi celami,

- cele ogólne i szczegółowe projektu,
 - wewnętrzna spójność celów w projekcie.
- Szczegółowe wyniki przeprowadzonej analizy zestawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Wpływ kryteriów oceny projektów GOPS realizowanych w ramach POKL na sprawność zarządzania projektami organizacjami publicznymi

Elementy oceny projektów realizujących cele POKL	Wymiary sprawności zarządzania projektami organizacjami publicznymi				
	Trafność	Użyteczność	Trwałość	Skuteczność	Efektywność
cele projektu					
potrzeba realizacji projektu	+	+			
cel ogólny i cele szczegółowe projektu	+	+	+	+	+
wewnętrzna spójność celów w projekcie	+	+	+	+	+
adresaci wsparcia					
podmioty planowane do objęcia wsparciem	+	+			+
sposób rekrutacji uczestników		+	+	+	+
działania, które będą realizowane w projekcie					
zgodność tematyki realizowanych działań ze zidentyfikowanymi problemami i przyjętymi celami	+	+	+	+	+
promocja projektu		+		+	+
rezultaty i produkty					
liczba os. objętych wsparciem w ramach projektu		+	+	+	+
liczba os., u których nastąpił rozwój w określonym obszarze umiejętności i kompetencji		+	+	+	+
liczba przeprowadzonych godzin w zakresie szkoleń, warsztatów, doradztwa	+	+	+	+	+
liczba wydanych zaświadczeń, certyfikatów dotyczących pozytywnego ukończenia uczestnictwa w projekcie		+	+	+	+

elementy doposażenia GOPS	+	+	+	+
sposób, w jaki rezultaty i produkty będą monito- rowane, badane			+	+
przygotowanie do realizacji projektów				
doświadczenie w realizacji podobnych przedsię- wzięć/projektów	+	+	+	+
struktura zespołu zarzą- dzającego i jakość tworzą- cej go kadry	+	+	+	+
Partnerzy w projekcie	+	+	+	+
Posiadane zaplecze tech- niczne służące realizacji projektu		+	+	+

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Na podstawie przeprowadzonego badania można sformułować kilka wniosków. Szczegółowe kryteria oceny projektu, które w największym stopniu odzwierciedlają syntetyczne kryteria sprawności, obejmują:

- kompetencje zespołu,
- partnerów projektu,
- stopień natężenia działań dla odbiorcy,
- spójność celów częściowych i końcowych,
- zgodność tematyki działań z rozpoznanymi problemami.

Można więc wnioskować, że mają kluczowe znaczenie dla sprawnej realizacji projektów gminnych ośrodkach pomocy społecznej.

Cztery spośród pięciu powyższych aspektów dotyczą zarządzania, w tym: planowania projektu, zarządzania zespołem projektu oraz pozyskiwaniem partnerów do projektu. Pozostałe kryterium dotyczy samego działania na rzecz odbiorcy i potwierdza znaną zasadę, że konieczne jest osiągnięcie progu skuteczności [Kieżun 1977, s. 47], przy czym w przypadku projektu wpływa on także na trafność, trwałość i użyteczność. Warto podkreślić, że istotność współpracy z partnerami przy realizacji projektów potwierdza rozpoznane w literaturze przedmiotu duże znaczenie współdziałania w sprawnym zarządzaniu organizacjami publicznymi i pozarządowymi społecznymi [Bogacz-Wojtanowska 2011, s. 17; Kożuch 2011, s. 109]. Możliwości uogólnienia przedstawionych wyników badań są ograniczone przez:

- zakres podmiotów objętych badaniem,
- tematyczną specjalizację projektów realizowanych w ramach PO KL,
- zastosowane metody badań.

Ograniczenia te stanowią jednocześnie wskazówki co do kierunku dalszych badań. W szczególności warto poszerzyć zakres podmiotowy i przedmiotowy oraz skonfrontować rezultaty z doświadczeniami menedżerów poszczególnych projektów.

Zakończenie

Projekty realizowane w ramach POKL są instrumentami, których rolą jest reagowanie na niedoskonałości w prowadzonych działaniach publicznych. Odbywa się to poprzez dostarczanie określonych korzyści (rezultatów) tak, aby w efekcie zaistniałej zmiany określonego stanu rzeczy (najczęściej rozwiązania problemu), spełnione zostały oczekiwania podmiotu przyznającego dotację finansową, które wynikają z potrzeb konkretnych grup społecznych. Stanowi to podstawę określania sukcesu przedsięwzięć realizowanych przez organizacje publiczne. Zasadniczo zestaw kryteriów służących za podstawę oceny sprawności zarządzania projektem obejmuje trafność, użyteczność, trwałość, skuteczność oraz efektywność.

Kluczowe aspekty projektu mające największy wpływ na sprawność zarządzania tym przedsięwzięciem w organizacji publicznej, w szczególności realizowanym przez ośrodki pomocy społecznej w ramach PO KL, dotyczą planowania projektu oraz pozyskiwania do niego partnerów, a także zarządzania zespołem projektowym. Ponadto krytyczne znaczenie ma zapewnienie przekroczenia progu skuteczności poprzez odpowiednie natężenie działań bezpośrednio skierowanych na zaspokojenie potrzeb odbiorcy (np. liczba godzin szkoleń).

Wyniki badań potwierdzają ważną rolę współdziałania dla sprawności zarządzania projektami realizowanymi przez organizacje publiczne. Potwierdza to duże znaczenie kooperacji dla sprawnego realizowania zadań publicznych, rozpoznane w literaturze przedmiotu.

Z praktycznego punktu widzenia wnioski te wskazują obszary, na które menedżerowie projektów, o takiej lub podobnej specyfice jak w badanych organizacjach, muszą położyć szczególny nacisk. Stanowią także wskazówkę dla osób i instytucji dokonujących oceny wniosków o dofinansowanie takich projektów, na co w pierwszej kolejności zwrócić uwagę, aby zapewnić jak najlepsze rezultaty i optymalnie wydatkować środki publiczne.

Literatura:

- Bachtler J. (2001), *Quod erat demonstrandum? Ewaluacja polityki regionalnej*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 4 (7).
- Bogacz-Wojtanowska E. (2011), *Współdziałanie organizacji pozarządowych i publicznych*, Instytut Spraw Publicznych UJ, Kraków, [online] <http://149.156.173.214/pliki/e-monografie/monografia-7.pdf>, dostęp: 13.04.2013.
- Grzeszczyk T. (2009), *Ocena Projektów Europejskich 2007-2013*, Placet, Warszawa.

- Gurniak J. (2007), *Ewaluacja w cyklu polityk publicznych* [w:] S. Mazur (red.) *Ewaluacja funduszy strukturalnych – perspektywa regionalna*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Kraków.
- Kieżun W. (1977), *Podstawy organizacji i zarządzania*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Kisielnicki J. (2008), *Zarządzanie. Jak zarządzać i być zarządzanym*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Korzeniowski L.F. (2010), *Menedżment. Podstawy zarządzania*, EAS, Kraków.
- Kotler P. (1999), *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Wydawnictwo FELBERG SJA, Warszawa.
- Koźuch B. (2004), *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce polskich organizacji*, Placet, Warszawa.
- Koźuch B. (2011), *Skuteczne współdziałanie organizacji publicznych i pozarządowych*, Instytut Spraw Publicznych UJ, Kraków [online], <http://149.156.173.214/pliki/e-monografie/monografia-9.pdf>, dostęp: 13.04.2013.
- Kvale S. (2010), *Prowadzenie wywiadów*, PWN, Warszawa.
- Lityński P. (2008), *Ewaluacja w programowaniu regionalnym na przykładzie Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego*, „Krakowskie Studia Małopolskie”, Vol. XII, Nr 12, Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Lityński P. (2009), *Wykorzystanie wyników ewaluacji programów publicznych na przykładzie Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego* [w:] M. Reichel (red.), *Polska gospodarka pierwszej dekady XXI wieku*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu.
- Mingus N. (2002), *Zarządzanie projektami*, Wydawnictwo Helion.
- Pietras P., Szmit M. (2003), *Zarządzanie projektem. Wybrane metody i techniki* WOiZPŁ, Łódź.
- Szczepańska K. (1998), *Kompleksowe Zarządzanie Jakością TQM*, Alfa-Wero, Warszawa.
- Wachowiak P. (2004), *Kierowanie zespołem projektowym*, Difin, Warszawa.
- Weiss E. (2006), *Zarządzanie jakością projektu w funduszach strukturalnych Unii Europejskiej*, I-BiS s.c., Wrocław.
- Wysocki R. K., McGary R. (2005), *Efektywne zarządzanie projektami*, Wydanie III, Wydawnictwo Helion.

Łukasz Haromszeki
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Dobre wzorce zarządzania projektami finansowanymi ze środków unijnych jako przykład przywództwa organizacyjnego

**Good management practices of projects co-funded by the EU as an
example of organizational leadership**

Abstract: This paper has attempted to identify important factors in project management, in particular – directing people in the project team, as an example of leadership. It was indicated that there are some conditions particularly important in the management of projects co-financed from EU funds. It was presented some determinants of success in project management. In the next part of the article, it was presented the results of own study (case studies method) – about directing the project team in three different types of projects (promotion, investment and training) implemented with the use of EU funds in the tourism industry in the programming period 2007–2013. It was formulated a preliminary forecast of expectations towards the work of project teams in the next programming period (2014–2020).

Key-words: project, management, leadership, EU.

Wprowadzenie

Specyfika świata XXI wieku wymusza dużo większą aktywność kadr zarządzających w zakresie inicjowania i wdrażania nowych działań w organizacji, niż miało to miejsce nawet w ostatniej dekadzie XX wieku. Takie podejście powoduje, że w organizacjach aplikujących o miano liderów branży (ryнку) i pozostałych, które chcą przetrwać w ciągle przyśpieszającej i wymagającej większej palety umiejętności rzeczywistości wytwarza się „myślenie i działanie projektowe jako podejście zadaniowe charakterystyczne dla XXI wieku”.

Zarządzanie, w tym zarządzanie kadrą, w organizacji różni się zdecydowanie od zarządzania zespołem projektowym, gdyż obie aktywności wymagają różnych kwalifikacji (cech, wiedzy i umiejętności) od przełożonego i jego podwładnych. Odpowiedzialność za organizację powoduje, że zarządzanie kadrą musi być podejściem wielozakresowym, uwzględniającym całość i złożoność organizacji oraz perspektywę jej funkcjonowania w ujęciu strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Zgodnie z def. „zarządzanie kadrą jest zbiorem

działań związanych z ludźmi, ukierunkowanych na osiągnięcie celów organizacji i zaspokajanie potrzeb (rozwój) pracowników” [Listwan 2010, s. 531]. Poza tym musi spełniać podstawowe wymogi zarządzania w ogóle, czyli funkcjonować jako „zestaw działań (obejmujący planowanie i podejmowanie decyzji, organizowanie, przeprowadzenie, tj. kierowanie ludźmi, i kontrolowanie) skierowanych na zasoby organizacji (ludzkie, finansowe, rzeczowe, informacyjne) i wykonywany z zamiarem osiągnięcia celów organizacji w sposób sprawny i skuteczny [Griffin 1997, s. 38].

Specyfika projektu natomiast powoduje, że zarządzanie projektem jako działaniem od przygotowania po ewaluację, a szczególnie przeprowadzenie zespołem projektowym, jest systemem relacji definiowanych na bieżąco między kierownikiem projektu a jego realizatorami. Projekt jako „realizowane jednoznaczowo, niepowtarzalne i złożone przedsięwzięcie, ukierunkowane na osiągnięcie konkretnego celu” [Listwan 2011, s. 405] – jest sprawdzianem umiejętności kierownika i realizatorów. Ocena zespołu projektowego w rzeczywistości, od kierownika zaczynając, a na każdym realizatorze z osobna i zespole jako całości kończąc, opiera się o wyznaczone działania, z wyraźnie określonym harmonogramem i etapami (celami szczegółowymi). Ocena realizacji projektu dotyczy sprawności i skuteczności i jest prostym porównaniem norm z osiągniętymi w projekcie efektami. Proces ewaluacji projektów (zwłaszcza współfinansowanych ze środków UE) odbywa się po zakończeniu projektu i jest wyraźnie określony w przepisach. Znacznie bardziej skomplikowaną kwestią jest sprawne kierowanie zespołem projektowym – czyli takie oddziaływanie na ludzi aby wydobyć niezbędny do realizacji projektu potencjał każdego pracownika w określonym miejscu i czasie.

Sprawność zarządzania zespołem projektowym, zgodnie z rozumieniem T. Listwana [2011, s. 406] oraz T. Pszczółowskiego [1978, s. 227] to „ogół dobrej roboty, a zwłaszcza skuteczność, ekonomiczność, efektywność, racjonalność. Kierowanie zespołem projektowym nie ogranicza się, według T. Listwana jedynie do fazy realizacji – lecz powinno uwzględniać fazę preparacji i fazę kontroli. Ważny jest dobór odpowiednich osób, których dostosowanie do zadań i zintegrowanie z zespołem będzie możliwe i nie zajmie zbyt wiele czasu. Proefektywnościowa kultura organizacyjna sprawdzająca się w pracy projektowej zależy od trzech zmiennych: bezpieczeństwa psychologicznego, refleksji zespołowej i wiedzy o tym, co robią inni [Ancona, Bresman 2009, s. 94]. Proces kierowania zespołem składa się z: podejmowania decyzji, doskonalenia zespołu i działań, motywowania członków zespołu, kontrolowania działania zespołu. Poza tym szczególnie ważne determinanty sprawności kierowania to wykorzystywany styl kierowania i sposób komunikowania się w zespole projektowym. T. Listwan zwraca uwagę, że stosowany styl powinien być dostosowany do sytuacji [Listwan 2011, s. 415]. Wybór stylu kierowania może być dokonany np. w oparciu o typologię zbudowaną przez HayGroup, w której umieszczono: styl nakazowy, wizjonerski, afiliacyjny, partycypacyjny, prozdowniczy, opiekuńczy [Miller 2010, s. 100]. Wzmacniająca szansę sukcesu komunikacja powinna natomiast według M. Stor [2009] uwzględniać takie aspekty, jak: rzeczowość, która służy wyłącznie przekazywaniu informacji; autoprezentację – zaznaczającą odczucie nadawcy w danej sprawie; podkre-

ślanie wzajemnych związków nadawcy i odbiorcy w kontekście przekazywanej informacji; oczekiwanie, prośbę nadawcy informacji, co do zachowania czy postawy odbiorcy.

Zarządzanie projektami finansowanymi ze środków UE jako specyficzny typ zarządzania projektami

Projekty realizowane ze środków UE wypełniają oczywiście charakterystykę projektu w ogóle, ale ich realizacja jest uwarunkowana wytycznymi przepisów unijnych i krajowych. Zgodnie z definicją przyjętą dla potrzeb funduszy Unii Europejskiej projekt to: „przedsięwzięcie realizowane w ramach działania, będące przedmiotem umowy o dofinansowanie projektu między beneficjentem a instytucją zarządzającą, instytucją wdrażającą albo działającą w imieniu instytucji zarządzającej instytucją pośredniczącą. Najmniejsza dająca się wyodrębnić jednostka stanowiąca przedmiot pomocy” [<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/Słownik/Strony/Projekt.aspx>, kwiecień 20213].

Unia Europejska preferuje projekty realizowane zgodnie z przyjętymi przez nią metodami np. Project CycleManagement [2004, s. 49], gdzie ujęto kryteria opracowane przez Komisję Europejską, które świadczą o sukcesie projektu. Są to: odpowiedniość (zgodność z celami), efektywność (nakładów do efektów), skuteczność (realizacja celów), oddziaływanie (konsekwencje dla bezpośrednich adresatów), trwałość (w długim okresie). Poza tym istotne dla zarządzających projektami są standardy sformułowane przez Komisję Europejską. Dla okresu programowania 2007-2013 projekty współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Spójności powinny być zarządzane zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w podręcznikach do programów operacyjnych, uzupełnieniach do nich, rozporządzeniach, generatorze wniosków i we wzorach dokumentów aplikacyjnych umieszczonych na stronie internetowej każdego programu operacyjnego [Krzos 2011, ss. 102–104].

Oczekiwana przez instytucje zarządzające programami ze środków UE metodyka zakłada realizację pięciu wzajemnie powiązanych procesów [Roszkowski, Wiatrak 2005; Krzos 2011, s. 103]: rozpoczęcie projektu (inicjacja), planowanie realizacji projektu, realizacja projektu, kontrola projektu, zakończenie projektu.

Różnica między zarządzaniem projektem a zarządzaniem projektem ze środków UE polega przede wszystkim na tym, że proces ten trwa od pomysłu do rozliczenia dotacji i zrealizowania wskaźników oraz utrzymania trwałości projektu przez 3-5 lat po jego zakończeniu zgodnie z wymogami charakterystycznymi dla określonych programów i wybranych priorytetów.

Z badań G. Krzosa [2011, ss. 103–104] wynika, że zarządzanie projektami współfinansowanymi ze środków UE różni się od pozostałych projektów, takimi elementami, jak: otoczenie prawne; stopień formalizacji; udział administracji rządowej i samorządowej w procesie pozyskiwania dofinansowania; centralizacji podejmowanych decyzji; różnorodność form i zasad finansowania; różnorodność instytucjonalnych form zarządzania projektem; nierówność traktowania podmiotów starających się o dofinansowanie; system kontroli

i monitoringu projektów; zróżnicowanie pomocy strukturalnej w zależności od położenia geograficznego projektodawcy; preferowanie określonych sektorów gospodarki, typów beneficjentów i kosztów kwalifikowanych do wsparcia. Badania G Krzosa [2011, s.105] wykazały, że najważniejsze w sukcesie projektu są kadry, w tym zarządcze.

Przykłady dobrych praktyk w zakresie zarządzania projektami finansowanymi ze środków UE – studia przypadków

Opisywane studia przypadków dotyczą projektów realizowanych w branży turystycznej. Jest to związane z kilkoma podstawowymi czynnikami. Po pierwsze autor funkcjonuje w tej branży jako badacz i konsultant już od 8 lat – dzięki temu zgromadzone zostały różne informacje z wykorzystaniem metody obserwacji uczestniczącej i nieuczestniczącej. Po drugie jest to branża, w której realizowane są różnorodne projekty (przeważnie bardzo złożone i kosztowne), gdyż jest ona jednym z głównych priorytetów rozwoju ujętych w strategiach narodowych, regionalnych i lokalnych. Po trzecie – istniejące okoliczności pozwalają na zbadanie charakteru relacji i roli kierowników w różnych typach projektów: infrastrukturalnym, szkoleniowym i promocyjnym.

Badanie przeprowadzono w maju 2013 roku. Wybrane przypadki to projekty:

- 1) Promocja markowych produktów turystyki kulturowej Dolnego Śląska na rynku krajowym i rynkach europejskich (www.dot.org.pl, 6 maja 2013),
- 2) Południowo-zachodni szlak cysterski w Polsce (www.umwd.dolnyslask.pl, 6 maja 2013),
- 3) Kurs Teleinformatora Turystycznego dla osób niepełnosprawnych (www.dot.org.pl).

Tabela 1 Podstawowe informacje uzyskane w wywiadach z osobami zaangażowanymi w realizację wybranych projektów współfinansowanych ze środków UE

Projekt	1	2	3
Krótką charakterystyką projektu	1. Cel – zbudowanie wizerunku Dolnego Śląska jako atrakcyjnej destynacji dla turystów, których główną motywacją wyjazdu jest turystyka kulturowa 2. Wartość – ok. 956 000	1. Cel – stworzenie podstawowej infrastruktury okołoturystycznej na szlaku cysterskim w Polsce: na jego południowo zachodniej części 2. Wartość – ok. 37 mln	1. Cel – aktywizacja osób wykluczonych z rynku pracy z powodów zdrowotnych i zaproponowanie im propozycji rozwoju osobistego/pracowniczego 2. Wartość – ok. 1,3 mln

	3. Przyczyna realizacji projektu – duży potencjał (pałace i zamki, zabytkowe uzdrowiska i dolnośląskie podziemia). W strategii promocyjnej regionu powstałej po realizacji projektu turystyka kulturowa jest główną propozycją – spoty telewizyjne „Tajemniczy Dolny Śląsk”	3. Przyczyna realizacji projektu – niewątpliwy potencjał turystyczny w zakresie turystyki sakralnej zwłaszcza na obszarze południowo-zachodniej Polski (4 województwa). Brak infrastruktury w najbliższym otoczeniu obiektów. Europejskie znaczenie propozycji projektowej.	3. Przyczyna realizacji projektu – chęć aktywizacji osób wykluczonych z rynku pracy. Osoby niepełnosprawne mogą pracować telefonicznie w systemie pracy z domu po godzinach otwarcie tradycyjnych biur informacji turystycznej (zgodnie z oczekiwaniem turystów – wyniki badań).
Struktura organizacyjna	Bezpośrednio zespół projektowy liczył 4 osoby kierownik, 3 realizatorów odpowiedzialnych za komponenty projektu. Kadra zarządzająca stojąca w hierarchii ponad zespołem projektowym to dyrektor i główna księgowa.	4 województwa. Lider projektu – Samorząd Województwa Dolnośląskiego. Udział w projekcie 16 JST i 4 regionalne organizacje turystyczne. Biuro zarządzania projektem na Dolnym Śląsku. Nad kierownikiem projektu Marszałkowie Województw.	Kierownik, 2 podwładnych, osoba od ewaluacji i działań organizacyjnych. Nad kierownikiem projektu 2 osoby dyrektor biura DOT i główna księgowa.
Relacje władzy	Kierownik – pracownik DOT. Planowane zadania przez kierownika. Z góry wskazywane pracownikom wytyczne(jak najmniejszymi środkami to zrealizować poszczególne działania), ale styl	Kierownik projektu dyrektor Wydziału Turystyki DWUP, kierował raczej w stylu autokratycznym(wydziałanie zadań do realizacji, mniejsza demokracja – było to konieczne – zbyt duży projekt	Kierownik projektu – pracownik DOT. Kierowanie zespołem w stylu demokratycznym. Inspirowanie do pracy, ale i wyznaczanie zadań oraz terminów realizacji. Podejmowanie zadań w oparciu o decy-

	<p>demokratyczny – pobudzanie kreatywności współpracowników.</p> <p>Dyrektor biura DOT – osoba kontrolująca działania kierownika projektu.</p>	<p>na podejście demokratyczne).</p> <p>Jednostką nadzrędną nad kierownikiem był POT oraz Marszałek Województwa Dolnośląskiego – najważniejsza osoba w strukturze władzy w projekcie.</p>	<p>zje dyrektora biura DOT i głównej księgowej.</p>
Komunikacja w projekcie	<p>Bezpośrednia, spotkania projektowe co miesiąc, ustalane priorytety, etapy projektu.</p>	<p>Komunikacja sprawna, za pośrednictwem Internetu, telefonów, czasami spotkania bezpośrednie.</p>	<p>Bezpośrednia, spotkania comiesięczne, zgodnie z planem w projekcie.</p>
Zasady rządzące projektem	<p>Opracowane zgodnie z wytycznymi unijnymi i istniejącymi dokumentami strategicznymi.</p> <p>Zasady były przestrzegane (brak uwag do pracy zespołu w trakcie kontroli Instytucji Zarządzającej wyznaczonej przez UE).</p>	<p>Najbardziej skomplikowany system zasad wśród projektów realizowanych ze środków UE na Dolnym Śląsku.</p> <p>Projekt sieciowy, jedyny idealnie wpisujący się w założenia. Idealna realizacja wytycznych UE, narodowych i regionalnych – takie podejście powodowało opóźnienia w początkowej fazie. W następnych fazach nadrobiono stracony czas.</p>	<p>Zasady określone we wniosku projektowym. Struktura organizacyjna – mniejszy zakres zadań członków zespołu, większa swoboda, ale wypełnianie ujętych we wniosku aplikacyjnym założeń. Uwagi Instytucji Zarządzającej nie dotyczyły nieprzestrzegania zasad.</p>

Krótką charakterystyką kierownika? kwalifikacje, kompetencje	Otwartość, innowacyjność, motywacja, zdolność do motywowania pracowników, wiedza i umiejętności dotyczące branży, umiejętności tworzenia celu i angażowanie w niego ludzi, dobra współpraca w zespole. Nie zawsze jest w stanie wyegzekwować działania od przydzielonych odgórnie pracowników.	Demokratyczny, otwarty, dobra współpraca z ludźmi, pewna wiedza specjalistyczna, wszechstronna wiedza ogólna, duży kapitał relacyjny na Dolnym Śląsku. Koordynacja prac projektu, początkowo pewne problemy związane z trudnością zapanowania nad złożonością ludzi i relacji w projekcie. Samodzielność działania pomimo podległości służbowej.	Wizjoner, czasami chaotyczny, a czasami uporządkowany. Stara się delegować zadania na innych, nie zawsze jest w stanie wyegzekwować terminowość realizacji zadań od odgórnie przydzielonych pracowników. Posiada wiedzę w zakresie zarządzania projektami. Dobra współpraca z ludźmi.
doświadczenie w realizacji projektów	Kilkanaście projektów o zbliżonej strukturze organizacyjnej i tematyce.	Zaczyna zdobywać doświadczenie w projektach.	4 lata doświadczenia w realizacji projektów szkoleniowych.
doświadczenie w kierowaniu ludźmi	Kierownik biura, kierownik w projektach komercyjnych DOT.	Praca na różnych stanowiskach, zdobywanie doświadczeń w kierowaniu ludźmi	Kierowanie zespołami projektowymi.
preferowany sposób oddziaływania na pracowników	Racjonalna perswazja, pobudzanie, styl demokratyczny	Racjonalna perswazja, wyraźne wyznaczanie zadań, styl raczej demokratyczny.	Delegowanie, omawianie zadań, sugerowanie rozwiązań, styl demokratyczny.

Krótką charakterystyką realizatorów kwalifikacje, kompetencje	Tematycznie związani z realizowanym projektem, czasami nieracjonalni. Różne osoby – od skrajnego indywidualisty (destrukcyjnego dla pracy zespołu) po podejście grupowe, emocjonalni, merytorycznie przygotowani.	Duża ilość osób, zróżnicowane charaktery. Członkowie zespołu uczyli się pracy – pierwszy taki duży projekt w urzędzie, osoby nieprzygotowane do takiej skali projektu. Otwarcia na doświadczenia, raczej sumienni.	Zupełnie nieprzygotowani, wiedza słaba – pierwszy projekt. Jedna osoba chciała uczyć się i była pomocna. Druga bardziej destrukcyjna, choć posiadała wiedzę i umiejętności lingwistyczne
doświadczenie w realizacji projektów	Duże doświadczenie/ wieloletnie podobne zajęcia, ale nie finansowane ze środków UE.	Doświadczenie w branży, ale nie w realizacji takich projektów.	Brak doświadczeń w realizacji projektów.
poziom zaangażowania	Duży poziom zaangażowania. Jedna osoba zrzucająca odpowiedzialność – czekająca na przejęcie działań przez kierownika. Upominanie się o szkolenia na temat środków UE.	Zróżnicowany, przeważające pozytywne podejście do pracy i uczenia się nowych rzeczy. Motywacja do rozwoju. Zaangażowanie wzrastające wraz z realizacją kolejnych etapów projektu.	Różny, zależny od charakterów, duży i mały. Osoba oczekująca na zadania, kreatywna, emocjonalnie związana z zespołem i osoba funkcjonująca na zasadzie „przeczekania”.
Ocena sprawności działania czy sposoby oddziaływania na pracowników były odpowiednie?	Odpowiednie. Nieskuteczne w przypadku osoby destrukcyjnej.	Dostosowane do potrzeb zróżnicowanej grupy i krótkich terminów realizacji.	Widoczne były pewne niedostatki – trudność w przekonywaniu (brak władzy).

czy praca przebiegała sprawnie, czy pojawiały się jakieś konflikty?	Konflikty wywoływane przez osobę destrukcyjną.	Sprawność wzrosła w miarę rozwoju projektu. Początkowo konflikty związane z trudnością odnalezienia się w nowej sytuacji. Później zanikały.	Pojawiały się konflikty. Pojawiała się rozbieżność pomiędzy potrzebami projektowymi a realizowanymi zadaniami, co powodowało wzmożoną aktywność kierownika.
czy poszczególne etapy były realizowane terminowo?	Tak, temu sprzyjały comiesięczne spotkania.	Tak. Nawet początkowe opóźnienia w ramach pierwszego etapu nie zakłóciły terminowego zakończenia etapu pierwszego i kolejnych.	Tak, ponieważ trzeba było złożyć faktury, aby uzyskać dofinansowanie. (inne procedury projektowe w projektach szkoleniowych, istniały zaliczki). Było to w interesie członków zespołu i całej organizacji.
Ocena skuteczności czy projekt zakończono w terminie?	Tak. Głównie dzięki doświadczeniu kierownika w realizacji podobnych projektów.	Tak. Zaangażowanie kierownika i zespołu. Niezakończenie byłoby niekorzystne dla 4 województw.	Tak. Dzięki zaangażowaniu kierownika i realizatorów oraz wpływowi podmiotów nadrzędnych.
czy monitoring, ewaluacja, kontrola zewnątrz była dla projektu korzystna, jak oceniono pracę kierownika?	Ocena pozytywna. Brak jakichkolwiek uwag podczas kontroli systemowej. Bardzo rzadki przypadek w realizacji tego typu projektów.	Raczej tak. Pozytywnie oceniono zaangażowanie kierownika w tak skomplikowanym i ważnym transregionalnie projekcie.	Były uwagi, w zakresie przedstawionych dokumentów, ale nie kluczowe raczej techniczne. Zarządzanie oceniono pozytywnie.

Wnioski na okres programowania 2014-2020	Lepiej dobierać ludzi, jeśli będzie to możliwe (przewiduje się, że będą oni raczej wyznaczani odgórnie). Potrzeba szkoleń. Pierwszy rok nowego okresu będzie najtrudniejszy – brak procedur, oczekiwań.	W większym stopniu należałoby określić i wybrać beneficjentów ostatecznych projektu, rozpoznać zainteresowanie. A następnie dobierać zespół. Raczej będą to osoby wskazane odgórnie. Utrudnia to zarządzanie.	Wzmocnić rolę kierownika w zakresie doboru kadr do zespołu projektowego. Trudno podejmować decyzje w zespołach projektowych, gdy są one splecione ze strukturą organizacyjną – problem braku osób typowo wybranych do projektu.
---	---	---	---

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane w wywiadach informacje w pewnym zakresie zostały uzupełnione i zweryfikowane danymi prezentowanymi na stronach internetowych organizacji, które realizowały lub współrealizowały (lider) projekt (www.umwd.dolnyslask.pl; www.dot.org.pl).

Kierownicy w wybranych przypadkach starali się kierować ludźmi w stylu demokratycznym, ale w projekcie największym takie podejście okazało się nieskuteczne. Pewna modyfikacja sposobu oddziaływania na członków zespołu – polegająca na wyraźnym wyznaczaniu, pilnowaniu terminów – spowodowała większą sprawność działania w pracach indywidualnych i tych wymagających współpracy – wzajemnej i sekwencyjnej.

Zarządzanie projektami odniosło pozytywne rezultaty, które wynikały z kilku podstawowych czynników:

- 1) Zaangażowania kierowników, ich doświadczenia i wiedzy merytorycznej.
- 2) Wyraźnie wyznaczonych ram przez prawodawstwo unijne i wymaganych przez Instytucje Zarządzające i Pośredniczące w danych programach operacyjnych.
- 3) Ról, jakie odgrywały osoby pełniące funkcje nadzorcze wobec kierowników projektów – menedżerowie zarządzający całymi organizacjami i osoby odpowiedzialne za kwestie finansowe jednostek zaangażowanych w realizację projektów.
- 4) Rosnącego zaangażowania członków zespołów projektowych wynikające z jednej strony z reguły konsekwencji a z drugiej z procesu uczenia się w projekcie.

Zakończenie

Kończący się okres programowania był weryfikacją wiedzy i umiejętności kierowników projektów i ich realizatorów. Przygotowane przez Komisję Europejską i instytucje krajowe wytyczne określały już w znacznie lepszym stopniu wymagania zespołów projektowych niż miało to miejsce w poprzednim okresie

programowania (2004-2006). Weryfikacja zasobów ludzkich angażowanych w projekty dofinansowane ze środków unijnych w okresie programowania 2007-2013 następowała w trakcie procesu oceny formalnej i merytorycznej złożonych wniosków aplikacyjnych, a następnie była kontynuowana w trakcie akceptacji wniosków o płatność, w trakcie monitoringu i ewaluacji projektów.

Dobre wzorce zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE różnią się od projektów realizowanych w oparciu o środki własne kilkoma podstawowymi czynnikami. Po pierwsze, sukces zarządzania zależy od bardzo dobrej znajomości wytycznych unijnych i krajowych przygotowanych dla programów operacyjnych. Po drugie, duże znaczenie ma umiejętność budowania odpowiednich relacji na linii: kierownik projektu – osoby nadzorujące projekt w organizacji. Po trzecie, elastyczność działania, jako podstawa zarządzania projektami, nie występuje w sytuacji, gdy należy trzymać się literalnie wszelkich przyjętych we wniosku rozwiązań. W takim ujęciu planowanie nie jest jedynie prognozą i układem głównych elementów, a sztywnym „gorsetem” wymagającym pełnej zgodności z przyjętymi we wniosku harmonogramami – rzeczowym, finansowym i organizacyjnym. Z jednej strony wzmacnia to skuteczność (sukces) projektu, ale z drugiej strony ogranicza rolę przywódczą kierowników.

Literatura:

Aid Delivery Methods. Volume 1: Project Cycle Management Guidelines, (2004), European Commission, Europe Aid Cooperation Office, Brussels.

Ancona D., Bresman H., 2009, *Zespoły X. Jak budować zespoły, które odnotują sukces*, Oficyna a WoltersKluwer Business, Kraków.

Griffin R. W., (1997), *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa.

Krzos G., (2011), *Identyfikacja kluczowych czynników sukcesu w zarządzaniu projektami* [w:] *Strategie sukcesu organizacji, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego*, Sopot.

Listwan T., (2011), *Sprawne kierowanie zespołem projektowym* [w:] P. Bohdziewicz, *Efektywność gospodarowania kapitałem ludzkim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Listwan T., (2010), *Menedżer w gospodarce opartej na wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

Miller D. (2010), *Zespoły. Co trzeba wiedzieć, robić i mówić, aby stworzyć dobry zespół*, PWE, Warszawa.

Pszczółowski T., (1978), *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Ossolineum, Wrocław.

Stor M., (2010), *Komunikowanie się w organizacji* [w:] T. Listwan, *Zarządzanie kadrami*, C. H. Beck, Warszawa.

Portal Funduszy Europejskich,

<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/Sloownik/Strony/Projekt.aspx>, kwiecień 2013.

Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, umwd.dolnyslask.pl, maj 2013.

Dolnośląska Organizacja Turystyczna, www.dot.org.pl, maj 2013.

Grzegorz Jokiel
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Ograniczenia teorii ograniczeń w zarządzaniu projektami

The constraints of Theory of Constraints in project management

Abstract: This paper presents the basic assumptions of Goldratt's Theory of Constraints, that in project management is called the Critical Chain. The focus is on limits of the application of this theory due to the deficit of knowledge and time projects managers, defect support tools, and specific nature of some projects.

Key-words: Theory of Constraints (TOC), Critical Chain, project management.

Wstęp

Pod koniec lat 60. ubiegłego wieku wielką popularność w wielu dziedzinach nauk zdobyła Ogólna teoria systemów¹. W obszarze nauk organizacji i zarządzania podejście systemowe uzyskało również wielkie uznanie, a jednym z jego przejawów była opracowana przez E. Goldratta teoria ograniczeń TOC (*Theory of Constraints*)². Jeżeli projekty gospodarcze można również potraktować jako systemy, czyli wyodrębnione z otoczenia układy elementów wraz z relacjami je łączącymi, to można do nich także zastosować odmianę TOC, którą na potrzeby zarządzania projektami nazwano koncepcją łańcucha krytycznego (*Critical Chain*) [Goldratt 2000]. Łańcuch krytyczny koncentruje się na podstawowych ograniczeniach systemu, jakimi w przypadku projektów są: czas realizacji, budżet, dostępność zasobów, czy zakres albo jakość wykonania.

Celem artykułu jest analiza zastosowania teorii ograniczeń w zarządzaniu projektami ze szczególny uwzględnieniem barier jej zastosowania w niektórych typach przedsięwzięć.

¹ Patrz: Bertalanffy L., *Ogólna teoria systemów, Podstawy, rozwój, zastosowania*, PWN, Warszawa 1984.

² Praktycznie wszystkie pozycje książkowe napisane przez E. Goldratta dotyczą wykorzystania TOC w zarządzaniu patrz: Godratt E., Cox J., *Cel. Doskonałość w produkcji*, Mintbooks Warszawa 2007, Goldratt E., *Cel 2. To nie przypadek*, Mintbooks Warszawa 2007, Goldratt E., Goldratt-Ashlag E., *Wolność wyboru*, Mintbooks, Warszawa 2011.

Założenia koncepcji łańcucha krytycznego

Systemowe spojrzenie na projekt biznesowy nie jest odkryciem nowym. Już samo przedstawienie planu projektu z wykorzystaniem analizy sieciowej CPM (Critical Path Method), czy PERT (Program Evaluation and Review Technique) uwiadcza systemowy charakter projektu. W analizach tych zadania są węzłami sieci, a relacje je łączące strzałkami grafu³, co wyczerpuje podstawową definicję systemu. Jeżeli chodzi o podstawowe ograniczenia projektu jako systemu to wskazane analizy sieciowe koncentrują się na ścieżce krytycznej. Tworzą ją zadania, których realizacja ma bezpośredni wpływ na termin wykonania projektu jako całości. Stanowią one więc swoiste wąskie gardło projektu w aspekcie czasowym i zgodnie z TOC powinno się na nich skoncentrować uwagę, zarządzających projektem.

Drugim najczęściej występującym w projekcie problemem jest nadmierna alokacja zasobów, zwłaszcza rzadkich, czyli niezastępowalnych. E. Goldratt już w latach 70. XX w. zwrócił uwagę, że podstawowe ograniczenie projektu (rozumianego jako system) może leżeć w dostępności zasobów, a nie tylko w zadaniach leżących na ścieżce krytycznej. Poprzez zadania, w których obserwuje się właśnie nadmierną alokację zasobów, biegnie jego zdaniem łańcuch krytyczny. Problem ten w erze przedinformatycznej stanowił znaczną trudność w planowaniu projektów powodując duże komplikacje w trakcie ich realizacji, zwłaszcza tam gdzie nie uwzględniło się odpowiednich dostępności rzadkich zasobów pracy. Jednak w sytuacji powszechnego stosowania zintegrowanych baz danych przy planowaniu projektów dość szybko identyfikuje się takie nadmierne alokacje zasobów, co pozwala na ich eliminację już na poziomie planu projektu.

Trzecim podstawowym ograniczeniem każdego projektu gospodarczego to budżet. Chcąc identyfikować zadania, które mają największy wpływ na koszty realizacji projektu warto przeprowadzić analizę struktury budżetu, jak również odmiany analiz sieciowych jak np.: CPM-COST, PERT-COST. Również w tym aspekcie da się zidentyfikować zadania, które mają bezpośredni wpływ na powodzenie projektu jako całości, a więc stanowić będą wąskie gardło projektu (ścieżkę krytyczną pod względem budżetu). W przypadku wykorzystania zasobów pracy, czyli pracowników i sprzętu, czas ich użytkowania jest silnie skorelowany z budżetem zadania, w którym te zasoby są wykorzystywane. Wynika to ze stosowanej najczęściej formuły naliczania kosztów użycia zasobów pracy uzależnionych od jednostki czasu (roboczogodzina, dniówka, maszynogodzina itd.). Z tego powodu dość często analizuje się budżet oraz czas trwania zadania łącznie. Na przykład analiza wartości wypracowanej EV (Earned Value) jest narzędziem kontrolingowym badającym wzajemne relacje odchyleń czasowych i kosztowych w projekcie.

Czwartym ograniczeniem w zarządzaniu przedsięwzięciami, na które warto zwrócić szczególną uwagę, jest zakres prac. W tym aspekcie również można

³ Taki układ panuje we wszystkich narzędziach informatycznych wspierających zarządzanie projektami (MsProject, Primavera, OpenProj, Ganttproject i in.). W badaniach operacyjnych stosuje się czasem odmienny sposób budowania analiz sieciowych gdzie relacje są węzłami sieci, a zadania przedstawia się jako strzałki grafu. Jednak w artykule przyjęto bardziej czytelny i powszechny w aplikacjach informatycznych sposób zapisu analizy sieciowej.

zidentyfikować działania, które są bezwzględnie konieczne czy priorytetowe. Metody identyfikacji takich zadań są znane i szeroko stosowane przez kierowników projektów jak choćby metoda Triage⁴ [Yourdon 2000 s. 133] czy zasada 2 z 3 [Yourdon 2000 s. 83].

Piątym ograniczeniem jest zwykle określony poziom jakości szeroko rozumianego produktu projektu. Również tutaj stosując metodykę TOC można zidentyfikować zadania, które mają kluczowy wpływ na osiągnięcie zadanego poziomu jakości w projekcie. Poprzez skupienie się na tych właśnie zadaniach można efektywnie zarządzać projektem pod względem jakościowym.

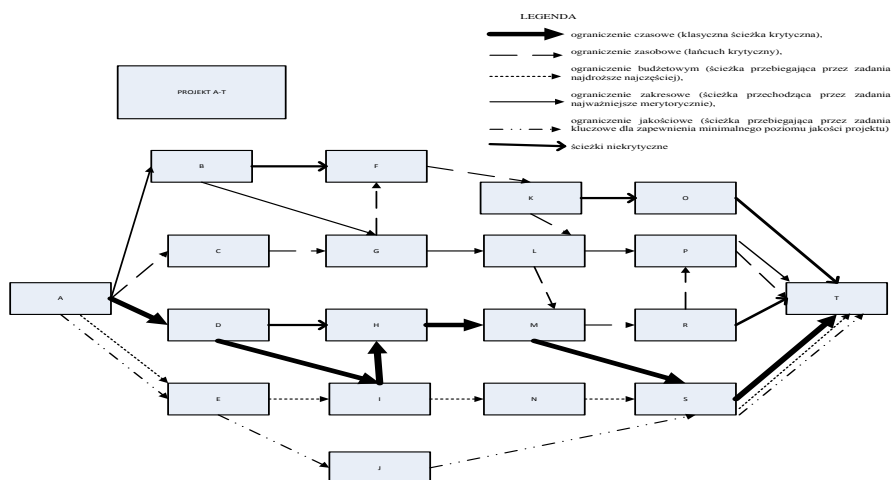
Z opisanych powyżej aspektów zarządzania projektami wynika, że zastosowanie TOC, a właściwie koncepcji łańcucha krytycznego, powinno rozwiązać znakomitą większość problemów w zarządzaniu projektami. Jednak nie zawsze jest to możliwe, gdyż projekt należy traktować jako system. Oznacza to, że poprawa funkcjonowania systemu w jednym aspekcie nie koniecznie musi oznaczać jego globalną optymalizację, a często jest wręcz odwrotnie – powoduje to powstanie sytuacji nazywanych suboptymalizacją systemu.

Ogromne skomplikowanie systemu nie poddaje się tak łatwo zabiegom redukcyjnym w postaci identyfikacji wąskich gardeł. A jeżeli już to należy poszukiwać podstawowych ograniczeń systemu nie w odrębnych jego aspektach, ale holistycznie. Co oznacza szukanie ograniczeń czasowo-zasobowo-budżetowo-zakresowo-jakościowych. Dotyczy to zwłaszcza projektów realizowanych w obecnych warunkach wymagającego klienta, gdzie mają być równocześnie zachowane wysokie poziomy parametrów czasowych, kosztowych, jakościowych oraz zakresu (projekt na wczoraj, za złotówkę, w standardzie światowym lub wyższym, obejmujący co najmniej pełny zakres prac). Uświadomienie sobie złożoności systemów jest motorem do poszukiwania podstawowych ograniczeń, dzięki którym można w ogóle sterować tymi systemami, jednak prawidłowa identyfikacja holistycznych wąskich gardeł jest kluczowym i bardzo trudnym zadaniem TOC. Przy identyfikacji takich holistycznych ograniczeń systemu niewątpliwie pomocnymi mogą być aplikacje informatyczne takie jak MsProject, Primavera. OpenProj i wiele innych⁵.

⁴ Metoda Triage klasyfikuje zadania w projekcie na trzy grupy: wykonać koniecznie (w pełni), powinno się zrobić oraz zrobić ewentualnie. Umożliwia to koncentrację na zadaniach priorytetowych ze względu na merytoryczne wymagania projektu – czyli należących do grupy wykonać koniecznie.

⁵ Porównanie kilku różnych aplikacji wspierających zarządzanie projektami przedstawia np. artykuł: A. Wilk, G. Jokiel, [Wilk, Jokiel 2013].

Rys. 1. Ścieżki krytyczne (podstawowe ograniczenia) przebiegające przez diagram sieciowy przykładowego projektu



Źródło: opracowanie własne.

Wysoco prawdopodobną jest właśnie sytuacja, gdy ścieżki krytyczne nie pokrywają się ze sobą. Zadania najdroższe nie muszą być merytorycznie najważniejsze, kluczowe pod względem jakościowym czy decydujące pod względem terminu realizacji projektu jako całości. Dlatego na rysunku 1 przedstawionych jest aż pięć ścieżek krytycznych zgodnie z opisanymi powyżej ograniczeniami projektu jako systemu. Można byłoby się więc pokusić o ustalenie krytycznej ścieżki holistycznej, jednak temat i ograniczenie objętościowe artykułu nie umożliwia rozwinięcia tego wątku. Warto jednak wskazać, że ścieżek krytycznych może być w projekcie o wiele więcej niż to początkowo zakładała teoria ograniczeń.

Oprócz identyfikacji i eliminacji ograniczeń systemu w koncepcji łańcucha krytycznego kładzie się nacisk na odejście od zarządzania projektami z wykorzystaniem terminów ostatecznych (deadline'ów). Ma to skutkować redukcją buforów czasowych, budżetowych, zakresowych i jakościowych w poszczególnych zadaniach, czy etapach projektu. Bufory odzyskane z kolejnych zadań (zwłaszcza leżących na ścieżkach, czy łańcuchach krytycznych), powinny zostać w dyspozycji kierownika całego projektu. Postuluje się również wykorzystanie szacowania parametrów projektu takich jak czas czy koszt za pomocą niepełnego prawdopodobieństwa zdarzeń, np. realizacji zadania w zadanym czasie, ale przy 50% prawdopodobieństwie wykonania. Umożliwia to redukcję takich zjawisk jak syndrom studenta, czy niechęć do oddania zrealizowanych zadań przed terminem. Ta ostatnia wynika często z obawy przed redukcją czasu lub budżetu w następnych – podobnych zadaniach, presją pozostałych członków zespołów projektowych, czy chęcią udoskonalenia już wykonanej pracy. Zagadnienia te zostaną zanalizowane głębiej w następnym punkcie artykułu.

Bariery stosowania koncepcji łańcucha krytycznego w praktyce zarządzania projektami

Przyczyn, dla których podejście systemowe w zarządzaniu projektami w oparciu o TOC, nie jest szeroko stosowane można wymienić bardzo dużo. Wśród nich należy wymienić choćby zwykłą niezajomość tej teorii przez wielu kierowników projektów. W ramach zajęć na studiach podyplomowych lub szkoleniach z obszaru zarządzania projektami autor spotyka bardzo rzadko uczestników, którzy znają koncepcję łańcucha krytycznego, czy choćby przeczytali którąkolwiek książkę E. Goldratta. Dzieje się tak, pomimo faktu, iż kończyli oni uczelnie wyższe o profilu ekonomicznym, administracyjnym, czy zarządzania, a obecnie kierują lub uczestniczą w wielu projektach biznesowych. Wydaje się, że myśl E. Goldratta, który z wykształcenia był fizykiem, ma do tej pory trudności z przedostaniem się do mainesteam'u nauk organizacji i zarządzania, przynajmniej w naszym kraju.

Kolejną istotną przyczyną niskiej popularności zarządzania projektami w duchu koncepcji łańcucha krytycznego jest deficyt czasu kierowników projektów. Nadmiar projektów, albo natłok zadań operacyjnych, czy alternatywnych (niezwiązanych z prowadzonym projektem), jakie równocześnie realizują kierownicy projektów, powoduje nader częste stosowanie terminów ostatecznych jako podstawowych narzędzi zarządzania projektami. Deadline'y są podstawową przyczyną powstawania nadmiernych buforów czasowych w kolejnych zadaniach projektu. Mogą powodować powstawanie zjawisk wymienionych już wcześniej takich jak syndrom studenta czy zachowania zabezpieczające bezpieczny bufor czasowy, czy „zaskórniak” na przyszłość⁶. Podobna zasada planowania dotyczy również budżetu, gdzie kierownicy i wykonawcy zadań walczą o jak najwyższy budżet realizacji swojego zadania bazując na najgorszych doświadczeniach z przeszłości przy wykonywaniu podobnych zadań. W analogiczny sposób będzie planowany zakres prac czy poziom jakości wykonania zadania przy narzucanych arbitralnie poziomach parametrów zakresu czy jakości, np. w postaci wyśrubowanych norm.

Brak czasu na bieżący, ciągły nadzór kierownika nad realizacją zadań projektowych powoduje konieczność ustalenia terminów ramowych – ostatecznych, w których kierownik musi pojawić się na odbiór wykonanego zadania. Jednak sytuacje opóźnienia realizacji tych zadań, mimo tak bezpiecznie (z dużym buforem) wyznaczonych deadline'ów, nie należą do rzadkości.

Odrzucenie terminów ostatecznych jako mechanizmów generujących ogromne patologie w zarządzaniu projektami jest również często niewyobrażalne dla kierowników projektów ze względu na:

- a) brak bezpośredniego wpływu na podwykonawców, łatwiej jest narzucić deadline niż na bieżąco monitorować przebieg prac wykonywanych przez obce firmy,
- b) przyzwyczajenia wykonawców do sposobu zarządzania projektem w oparciu o terminy ostateczne,

⁶ Szerzej o tych zjawiskach w [Jokiel 2008, ss. 109–111].

- c) złą dystrybucję informacji między kolejnymi ekipami wykonawczymi, łatwiej ustalić deadline niż ciągle koordynować bieżący postęp prac wielu wykonawców,
- d) czasami też terminy ostateczne są naturalnymi elementami projektów np. przeprowadzenie koncertu sylwestrowego, wielkanocnego itd.

Warto szczególnie podkreślić fakt, że kierownik projektu chcąc zarządzać nim zgodnie z koncepcją łańcucha krytycznego musi przełamać opory nie tylko swoich podwładnych jak i przełożonych, ale również dostawców, podwykonawców itd. Musi więc przekonać do słuszności swojej koncepcji wiele ośrodków decyzyjnych. Poniższy przykład zilustruje to dokładniej.

W ramach koncepcji łańcucha krytycznego postuluje się jak najszybsze zakończenia i rozliczenia zrealizowanych zadań w projekcie. Zakłada się, że czas trwania projektu jest ważnym czynnikiem wpływającym na poziom bezpieczeństwa projektu. Podobne założenie przyjęte jest jako podstawowe w tzw. zwinnych metodykach zarządzania projektami informatycznymi takimi jak: Scrum⁷, programowanie ekstremalne eXtreme Programming (XP)⁸, Feature Driven Development (FDD)⁹, Dynamic System Development Method (DSDM)¹⁰, rozwiniętych dopiero w XXI w. na bazie doświadczeń z wprowadzaniem koncepcji zwinnego programowania (Agile Manifesto¹¹).

Czym krótszy czas trwania projektu tym mniejsze jest ryzyko wystąpienia niekorzystnych czynników jakie brano pod uwagę planując przedsięwzięcie. Opłaca się więc maksymalnie skracać czas realizacji projektu, nawet za cenę wyższych kosztów wykorzystania zasobów (praca w nadgodzinach, stawki nocne, świąteczne, większa ilość ludzi i sprzętu pracujących równolegle w zadaniu itd.). Poprzez to do minimum redukuje się niekorzystne zjawiska jak:

- niesprzyjające czynniki losowe np. związane z pogodą czy odkryciami archeologicznymi, geologicznymi itp.,
- upadłość kontrahentów, podwykonawców, niewypłacalność klienta,
- wzrost cen materiałów, energii itp.
- unikanie płacenia kar za nieterminową realizację projektu.

Z doświadczenia można powiedzieć, że prawdopodobieństwo zaistnienia sytuacji niekorzystnej jest większe niż prawdopodobieństwo sytuacji sprzyjającej, np. należy spodziewać się raczej wzrostu opłat i cen za materiały niż ich spadku. Co w humorystyczny aczkolwiek przekonujący sposób podkreślają tzw. prawa Murphy'ego¹².

Jednak praktyka gospodarcza jest oporna w wykorzystywaniu zasad, jakie postulowane są przez łańcuch krytyczny i inne zwinne koncepcje zarządzania projektami. Najlepszym tego przykładem są rozstrzygnięcia przetargów publicznych, w których głównym, a w większości przypadków jedynym kryterium jest cena kontraktu. Niespotykaną jest sytuacja uzależnienia kwoty kontraktu od czasu realizacji przedsięwzięcia, co jest podstawowym narzędziem stymulu-

⁷ <http://www.scrum.org/Scrum-Guides> dostęp 24.04.2013.

⁸ <http://www.extremeprogramming.org/> dostęp 24.04.2013.

⁹ <http://www.featuredrivendevelopment.com/> dostęp 24.04.2013.

¹⁰ <http://www.dsdm.org/> dostęp 24.04.2013.

¹¹ <http://agilemanifesto.org/> dostęp 24.04.2013.

¹² Zob. http://pl.wikiquote.org/wiki/Prawa_Murphy'ego dostęp 24.04.2011.

jącym szybszą realizację projektów wg koncepcji łańcucha krytycznego. Natomiast kary umowne są najgorszym z możliwych mechanizmów motywowania wykonawców¹³, zwłaszcza w sytuacji niewydolnych instytucji sądowniczych w naszym kraju.

Następną barierą wprowadzania koncepcji łańcucha krytycznego jest zakres prac, który zwykle przekracza kompetencje merytoryczne kierownika projektu. Zdaje sobie z tego sprawę każdy, kto próbował wybudować dom w tzw. „systemie gospodarczym”. Oznacza to, że nie mogąc znać się na wszystkich niuansach realizowanych zadań, kierownik projektu musi zawierzyć w dobrą wolę oraz fachowość podwładnych mu pracowników. Nie powinno stanowić to większego problemu dla zespołów złożonych z ludzi, którzy znają się dłużej i wspólnie realizują kolejny już projekt. Jednak i w takiej sytuacji występują okoliczności, w których należy zastosować nowe zasady pracy zgodne z zaleceniami łańcucha krytycznego. Np. szacowanie czasu wykonania zadań bez bufora czasowego, ale za to na 50% prawdopodobieństwa, że termin ten zostanie dotrzymany. Konwersja taka wymaga zwielokrotnionego wysiłku kierownika w celu wyjaśnienia wszystkich wątpliwości podwładnym, redukcji naturalnego, zakorzenionego w człowieku oporu przed jakąkolwiek zmianą oraz pozyskania zaangażowania współpracowników w nowych warunkach pracy. Nie zawsze udaje się bezproblemowo wprowadzić tak znaczącą metamorfozę metod organizacji pracy nawet w zgranych i sprawdzonych zespołach.

Kolejny problem we wdrażaniu koncepcji łańcucha krytycznego można wskazać na przykładzie projektów mocno kreatywnych. Zwłaszcza dotyczy to projektów związanych z kulturą i sztuką, gdzie walor artystyczny jest kluczowym czynnikiem sukcesu tych przedsięwzięć. Pojęcie piękna (podobnie do pojęcia prawdy) wymyka się próbom kwantyfikacji a nawet próbom zdefiniowania [Popowicz 2004]. Oznacza to, że nie istnieje górna granica doskonałości, piękna, walorów artystycznych, wrażeń czy emocji, które stoją na pierwszym miejscu w takich przedsięwzięciach. Zresztą dolna granica tych czynników też jest trudna do ustalenia. Brak możliwości kwantyfikacji ważnych czynników dla projektu może powodować trudności w ustaleniu jego podstawowych ograniczeń. Analogiczna sytuacja występuje w przypadku projektów badawczych, których efekty są trudne do przewidzenia. Możliwość oszacowania prawdopodobieństwa dokonania odkrycia np. naukowego wydaje się być nieosiągalna. Dlatego zarządzając takimi projektami trudno jest stosować zasady teorii ograniczeń, gdyż mogą one nie mieć sprecyzowanego horyzontu czasowego, maksymalnego budżetu, czy przypisanych na sztywno zasobów. Wiele z projektów badawczych jest realizowanych latami, przez zmieniające się zespoły badaczy, finansowane z pozyskiwanych sukcesywnie środków (granty, dotacje, donacje itp.), czasami bez uzyskania zamierzonych celów, czy osiągnięcia znaczących efektów.

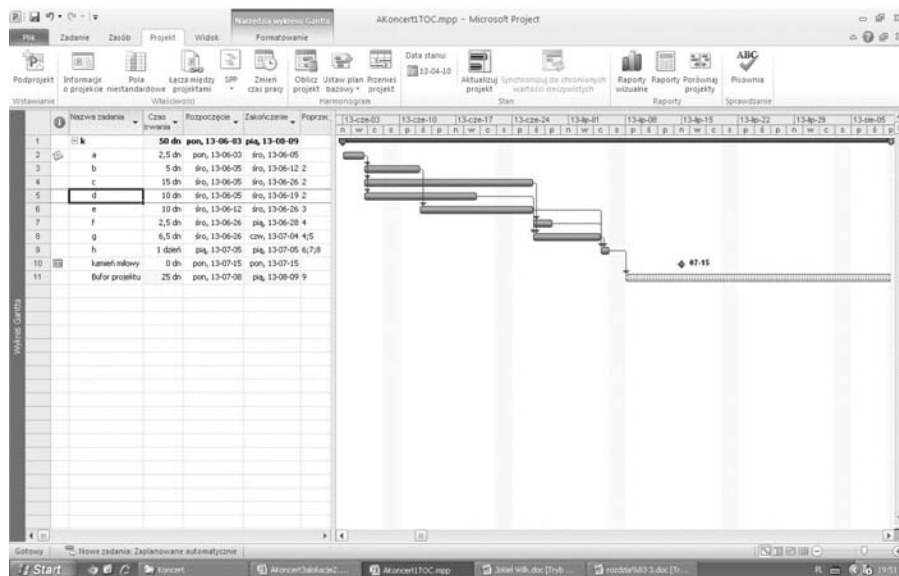
Większość z dostępnych narzędzi informatycznych wpierające zarządzanie projektami również nie uwzględnia w standardzie obiektów, które ułatwiłyby planowanie i zarządzanie projektami w duchu koncepcji łańcucha krytycznego.

¹³ Przekonująco opisuje to A. Blikle w [Blikle 2013].

go. We wszystkich narzędziach jest możliwość ustalenia dla zadań i projektu terminów ostatecznych, czyli właśnie krytykowanych przez E. Goldratta *deadline'ów*. Natomiast narzędzia te nie ułatwiają zarządzania projektami choćby poprzez możliwość wstawiania dynamicznych buforów czasowych trwania zadań oraz buforu bezpieczeństwa projektu. Rysunek 2 przedstawia zmodyfikowane zadanie w MsProject jako właśnie bufor projektu, jednak modyfikacja go zawsze wymaga ręcznej ingerencji kierownika projektu, a przecież mógłby on automatycznie reagować na zaraportowane dane z realizacji zadań w harmonogramie.

Prawie żadne z dostępnych narzędzi informatycznych wspierających zarządzanie projektami nie obsługuje analizy PERT¹⁴, a tym bardziej analizy PERT-COST. Oznacza to, że przy szacowaniu czasu trwania czy budżetów zadań nie można zastosować scenariuszy np. optymistycznego, realistycznego czy pesymistycznego. A zatem nie można też przypisać im prawdopodobieństwa wystąpienia np. w postaci rozkładów prawdopodobieństwa (normalny, trójkątny, gamma itd.)¹⁵. Jak widać ogranicza to harmonogramowanie zadań z niepełnym prawdopodobieństwem ich wykonania, co sugeruje teoria ograniczeń.

Rys. 2. Bufor projektu w przykładowym harmonogramie Gantta w Msproject



Źródło: opracowanie własne.

¹⁴ Jedynie MsProject w wersji 2007 miał możliwość stworzenia bardzo uproszczonej analizy PERT ale już w wersji 2010 ta funkcja została usunięta.

¹⁵ Takie możliwości posiadają aplikacje wspierające zarządzanie procesami jak: iGrafx, Aris, Adonis, IBM BPMN i In., co oznacza, że technicznie zastosowanie takich rozwiązań w narzędziach informatycznych nie jest zbyt skomplikowane.

Jedyne, co udało się uzyskać za pomocą tych narzędzi informatycznych to identyfikacja nadmiernej alokacji zasobów. Jednak stało się to raczej „przy okazji” – wynikało z konstrukcji wielowymiarowych baz danych niż z inspiracji koncepcją łańcucha krytycznego.

Ostatnim z przedstawionych tu ograniczeń teorii ograniczeń jest ignorowanie jej przez wiodące metodyki zarządzania projektami takie jak Prince2¹⁶, PMBOK¹⁷, czy IPMA. Wgłębiając się w treść dokumentacji opisującej te metodyki nie znajduje się wzmianki ani o E. Goldrattcie, czy teorii ograniczeń ani o zjawiskach takich jak syndrom studenta i ich wpływie na harmonogramowanie. Są oczywiście zalecenia jakie autorzy tych metodyk formułują w stosunku do planowania projektów jednak nie uwzględniają one dorobku TOC.

Zakończenie

Podsumowując przedstawione w artykule spostrzeżenia dotyczące teorii ograniczeń należy podkreślić bariery stosowania jej w przedsięwzięciach gospodarczych. Są to przede wszystkim:

- 1) Niski stopień znajomości TOC przez osoby zaangażowane w projekty biznesowe;
- 2) Brak czasu kierowników projektów na operacyjne nadzorowanie ich realizacji, co skutkuje najczęściej zarządzaniem przez deadline'y;
- 3) Problem przełamania oporów przed zmianą u współpracowników, zwierzchników, podwykonawców, dostawców i innych interesariuszy – nie jest to łatwe zadanie dla kierującego projektem zwłaszcza w sytuacji znacznego skomplikowania samego projektu;
- 4) W projektach mocno kreatywnych, badawczych, czy z dziedziny sztuki trudno jest jednoznacznie skwantyfikować niektóre z podstawowych parametrów projektu jak np. czas opracowania wynalazku, znaczenie odkrycia naukowego, czy poziom artyzmu sztuki teatralnej – co powoduje, że w takich projektach trudno jest ustalić podstawowe ograniczenia systemu;
- 5) Brak w narzędziach informatycznych funkcji, które ułatwiałyby harmonogramowanie i budżetowanie projektu w duchu TOC;
- 6) Ignorowanie TOC przez wiodące, światowe metodyki zarządzania projektami.

Oprócz powyższych barier w artykule wskazano również problem koncentracji na pewnych aspektach, parametrach przedsięwzięcia, co może prowadzić do suboptymalizacji projektu ujmowanego systemowo. Na bazie tego spostrzeżenia zaproponowano podejście kompleksowe do wyznaczania podstawowych ograniczeń w projekcie – holistyczną ścieżkę krytyczną.

Na koniec warto zwrócić uwagę na jeszcze jedno ograniczenie stosowania teorii ograniczeń. Wynika ono z naturalnych skłonności większości ludzi, czyli też kierowników i realizatorów projektów. Pomimo znajomości genezy i skut-

¹⁶ PRINCE2 – Skuteczne zarządzanie projektami, Londyn TSO 2009.

¹⁷ Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*), PMBOK Guide 2000 Edition, tłum. Marek Dąbrowski, Wydawnictwo Management Training & Development Center, Warszawa 2003 oraz nowsze wersje: PMI (2012) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* – obecnie najnowsza jest 5 edycja.

ków zjawiska syndromu studenta duża część z nas poddaje się i tak często jego przemożnemu oddziaływaniu, gdyż jest to zjawisko naturalne.

Literatura:

Bertalanffy L. (1984), *Ogólna teoria systemów, Podstawy, rozwój, zastosowania*, PWN, Warszawa.

Goldratt E. (2000), *Łańcuch krytyczny*, Wydawnictwo WERBEL, Warszawa.

Godratt E., Cox J. (2007), *Cel. Doskonałość w produkcji*, Mintbooks Warszawa.

Goldratt E. (2007), *Cel 2. To nie przypadek*, Mintbooks Warszawa.

Goldratt E., Goldratt-Ashlag E. (2011), *Wolność wyboru*, Mintbooks, Warszawa.

Jokiel G. (2008), *Projekt jako szczególny rodzaj procesu* [w:] S. Nowosielski (red.), *Procesy i projekty logistyczne*, Wyd. UE Wrocław.

Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami (A Guide to the Project Management Body of Knowledge), (2003), *PMBOK Guide* 2000 Edition, tłum. Marek Dąbrowski, Wydawnictwo Management Training & Development Center, Warszawa.

PMI (2012) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* 5 edycja.

Popowicz K. (2004), *Piękno nauki zarządzania* [w:] M. Romanowska, M. Trocki (red.), *Podejście procesowe w zarządzaniu*, SGH Warszawa, s. 207–216.

PRINCE2 (2009) – *Skuteczne zarządzanie projektami*, TSO, Londyn.

Wilk A., Jokiel G. (2013), *Ocena funkcjonalności narzędzi informatycznych wspierających zarządzanie projektami*, Wyd. UE Wrocław – w druku.

Yourdon E. (2000), *Marsz ku klęsce – poradnik dla projektanta systemów*, WNT, Warszawa.

Blikle A., *Doktryna jakości*,

<http://firmyrodzinne.pl/download/tqm/Doktryna-jakosci.pdf> dostęp 24.04.2011.

<http://www.scrum.org/Scrum-Guides> dostęp 24.04.2013.

<http://www.extremeprogramming.org/> dostęp 24.04.2013.

<http://www.featuredrivendevelopment.com/> dostęp 24.04.2013.

<http://www.dsdm.org/> dostęp 24.04.2013.

<http://agilemanifesto.org/> dostęp 24.04.2013.

http://pl.wikiquote.org/wiki/Prawa_Murphy'ego dostęp 24.04.2011.

Tomasz Kawka
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Kategoria projektu jako kryterium premiowe w zespołach pracowników wiedzy – case study

Category of the project as a criterion for bonus system in teams of knowledge workers – a case study

Abstract: The aim of the paper is to present a practical example of the relationship among a compensation and project approach in the organization. The subject of the presentation is to describe the bonus (merit) system of knowledge workers in the R&D organization that was based on the assessment and categorization of projects, are performed by task teams of the firm. In this way, there is a focused attention for a motivational and strategic link between business goals and objectives of the HRM policy. In the first part of this text, there is a theoretical background that presents the foundation of building the compensation system of knowledge workers in the context of specific conditions for project management.

Key-words: Category of the project, knowledge workers, compensation system, bonus system, R&D organization.

Wprowadzenie

Projekt można zdefiniować jako czasowy wysiłek, przedsięwzięcie, mające na celu stworzenie unikalnego produktu lub usług. Projekt jest jednorazowy, nie jest powtarzalny w firmie, a jedyne, co jest ponownie wykorzystywane to wiedza i doświadczenie. W dobie rozwoju pracowników i organizacji wiedzy, aspekt zarządzania projektami, zwłaszcza innowacyjnymi i twórczymi, zyskuje na coraz większym znaczeniu dla gospodarki [Krawiec, 2000, ss. 11–14]. Efektem projektu jest zatem produkt lub usługa różna w wielu istotnych punktach w stosunku do innych podobnych, lub jest on zupełnie unikatowy i nowatorski w stosunku do dotychczas wykonanych [Duncan, 1996, s. 12]. To właśnie powinno być dzisiaj wyróżnikiem określającym zarządzanie projektami w zespołach opartych na pracownikach wiedzy.

Podstawowym celem każdego projektu jest szybkie wprowadzenie zmian, w ściśle określonym czasie w ramach przydzielonych środków. Projekty są przedsięwzięciami realizowanymi na wszystkich poziomach organizacji, angażującym określone zasoby. Najtrudniej jest zaktywizować i pobudzić do sprawnego działania zasoby ludzkie. Z drugiej strony projekty najczęściej do-

tyczą strategicznych obszarów funkcjonowania organizacji, stąd każdy projekt musi zostać przed rozpoczęciem zdefiniowany, odpowiednio opisany, skategoryzowany. Projekty charakteryzują się zazwyczaj [np. Trocki, 2003, Lock, 2003]:

- jednostkowością działania i osiągniętych efektów,
- ograniczeniem w czasie w zakresie procesów, działań, przebiegów i zasobów,
- zapotrzebowaniem na różne synergicznie połączone kwalifikacje, i często nowe pokłady wykorzystania wiedzy,
- kompleksowością przebiegu i logistyką współdziałania różnych wykonawców

Wdrożenie zarządzania projektami związane jest z opracowaniem procedur formułowania, realizacji i monitoringu projektu oraz sprawnego systemu przepływu informacji i podejmowania decyzji, na bazie istniejącej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa oraz posiadanych zasobów pracowniczych. Definicja projektu oparta na powyższych wymiarach określa rozmiar wprowadzanych zmian, określa stan docelowy, a przede wszystkim zakres prac przypisanych do wykonawców w zespole. Określony zostaje także moment rozpoczęcia i zakończenia projektu, przydzielone zostają na jego wykonanie określone środki finansowe oraz zabezpieczone zasoby ludzkie do wykonania niezbędnych prac. **Kategoryzacja i powiązanie z nią taryfikatora płacowego projektu** może stanowić podstawę efektywności działań wykonawców i wpływać na wysoką jakość pozostałych parametrów zarządzania projektem.

W przypadku pracowników wiedzy, poziom trudności, jaki się przed nimi stawia w zakresie rozwijania i podejmowania zwłaszcza projektów innowacyjnych, powinien się wiązać z oferowaniem *ponadrynkowych* stawek wynagrodzeń za pracę w takich projektach, opartych na wskaźnikach efektywnościowych. Cechami wyróżniającymi w takim kontekście pracowników wiedzy są m.in. [Zabłocki, 2010, s. 100, Szyjewski 2004, s. 10–18]: autonomia działania, współzależność, kompleksowość, dzielenie się wiedzą, wspomaganie procesu innowacji, dwuznaczność, nieliniowość, brak rutyny, czy działanie w warunkach heterogenicznych, konfrontacyjnych opartych na dialogu i uczeniu się. W kontekście tak złożonych uwarunkowań pracy w organizacjach wiedzy opartych na strukturach projektowych należy stwierdzić, iż znajdujemy liczne założenia związane z motywowaniem przez pracę projektową, które w literaturze są opisywane jako źródła motywacji autotelicznej, podstawy szczęścia nowego pokolenia wykonawców. Nie zawsze te hipotezy się sprawdzają, a niejednokrotnie wyniki badań wskazują, iż charakter pracy w systemie projektowym powoduje zanik satysfakcji z pracy, czyniąc z niej pracę „toksyczną” [Asquin, Garel, Picq, 2010, s. 166]. Nie wszyscy ludzie mają ponadto odpowiednie cechy i umiejętności predysponujące ich do kreatywnej pracy zespołowej, z dużym poziomem presji za wynik, czas i efekty innych wykonawców.

W związku z tym należy baczniej zwracać uwagę na poziom i strukturę wynagrodzeń, które mogą stabilizować poczucie bezpieczeństwa oraz motywacji zewnętrznej. Wynagrodzenia oferowane za udział w realizacji – zwłaszcza dynamicznie zmiennych w czasie, niepewnych i złożonych projektów o charakterze innowacyjnym powinny spełniać wymogi funkcji

motywacyjnej i inwestycyjnej wynagrodzeń. Odpowiednio zainwestowany potencjał ludzki stanowić może o skuteczności efektów zarządzania projektami [Piwowar-Sulej, 2012. s. 46]

Kluczowym aspektem wspierającym efektywność takiego procesu kierowania zespołami projektowymi pracowników wiedzy będzie więc stworzenie **motywacyjnego i rentownego mechanizmu premiowego aktywizacji materialnej** do osiągania założonych celów w zakresie sumiennego przygotowania, jakościowej realizacji i odpowiedzialnego wdrożenia efektów pracy przez dany zespół projektowy. Punktem wyjścia do budowania systemu premiowego harmonicznie spajającego cele strategiczne organizacji z działaniami na poziomie taktycznym i operacyjnym powinno być odpowiednie skategoryzowanie projektów realizowanych przez firmę i oparcie na tym mechanizmów premiowania.

Głównym celem niniejszego referatu jest prezentacja analizy przypadku dotyczącego praktycznego wdrożenia systemu premiowego opartego na podejściu projektowym w firmie usług badawczych. W pierwszej części tekstu zostanie przedstawiony syntetyczny opis założeń teoretycznych motywowania pracowników wiedzy w zespołach projektowych. Druga część artykułu dotyczyć będzie opisu głównych uwarunkowań i mechanizmów empirycznego przykładu premiowania z wykorzystaniem kategoryzacji projektów.

Opisywana firma, która wdrażała taki system jest organizacją o charakterze usługowo-naukowo-badawczym. Jest to nowoczesna firma pod względem modelu biznesowego, która oferuje szeroki zakres usług rozwojowych i wdrożeniowych z zakresu badań geologicznych. Zespoły, które funkcjonują w ramach struktury analizowanej organizacji mają charakter formalnych działów o zmiennych czasowo składach, w zależności od formy realizowanego projektu. W ramach każdego zespołu są zatrudnieni pracownicy naukowci o dużym stażu pracy, posiadający stopnie naukowych doktora, publikujący swoje wyniki prac w czasopismach i książkach naukowych. Dlatego z pełnym przekonaniem można stwierdzić, iż są to pracownicy wiedzy w organizacji o podejściu projektowym.

System motywowania materialnego pracowników wiedzy zespołu projektowego

Proces zarządzania projektem jest procesem złożonym, którego celem jest szczegółowe opracowanie zakresu operacji i działań oraz organizacja ich realizacji. Efektywne kierowanie projektem polega na optymalnym włączeniu zespołu w cały proces zarządzania projektem, zespołu, który przejawia pożądane zachowania i postawy, a tym samym realizuje cele i funkcje danego przedsięwzięcia o charakterze projektowym. [Listwan, 2011, s. 405]. Istotną zmienną podnoszącą efektywność pracy takich zespołów jest motywacyjny system wynagrodzeń, oparty na wymiernych i strategicznych wskaźnikach związanych zarówno z pracą zespołową, jak i docenieniem obiektywnego i uczciwego wkładu poszczególnych wykonawców. Przyjmując kryterium charakteru udziału danego pracownika zespołu w odniesieniu do modelowych etapów zarządzania projektem, można wyróżnić następujące fazy, które powinny podlegać

ewaluacji i kategoryzacji jego zatrudnienia, ocenie, a w konsekwencji wynga-
radzania przy danym projekcie:

- a) Faza preparacji, przygotowanie i zaplanowania działań przebiegu całego projektu, wraz z podetapem budowania relacji z klientem, fazami zdobywania i podpisywania danego projektu (zamówienia),
- b) Faza realizacji, wykonania zadań i procesów składających się na finalny efekt projektu,
- c) Faza kontroli, rozliczanie, analizowanie i archiwizacja dokumentacji danego projektu łącznie z podetapem współpracy posprzedażowej u klienta.

Istotą podejścia projektowego opartego na cyklu działania zorganizowane-
go jest osiągnięcie na zakończenie projektu zdefiniowanych na etapie prepara-
cji określonych wymiernych wskaźników (efektów) istotnych w perspektywie
celów organizacji. Projekt, musi każdorazowo nieść z sobą takie wyznaczniki
pozwalające na jego finalną kategoryzację, znaczenie, wkład w budowanie
wartości organizacji. W celu optymalnego powiązania zachowań i efektów
pracy członków zespołu z osiągniętymi końcowymi celami zakończenia projek-
tu, należy powiązać strumień dochodów, zwłaszcza zmiennych w czasie,
z ustalonymi parametrami opisującymi sposób pracy i wygenerowane wyniki
na koniec działania projektowego. Stąd projektem, w takim rozumieniu, mo-
żemy określać złożone zlecenie od klienta, które jest realizowane przez ustalo-
ny zespół (często elastycznie i wirtualnie konfigurowany) mające strategiczne
znaczenie dla istoty i rozwoju firmy. Dlatego warto w ocenie wartości uzyska-
nych profitów dla organizacji wprowadzić już na etapie planowania kluczowe
kryteria wartościowania projektów i oceny efektów projektu – **kategorię
znaczenia danego projektu dla organizacji**. Projekty różnią się między
sobą czasem realizacji, środkami działania, nakładem pracy, intensywnością
działania, absorpcją kapitału i zasobów – w tym ludzkich, a systemowo –
krańcową rentownością i znaczeniem dla rozwoju i przyszłości danej firmy
[Duncan, 1996, ss. 23–45]. W przypadku zespołów pracowników wiedzy, są to
często działania projektowe o charakterze unikatowym, twórczym i innowa-
cyjnym, nie do końca dającym się w fazie preparacji dokładnie sparametryzo-
wać. Tym bardziej należy zwrócić uwagę na pojęcie kategoryzacji projektów
w znaczeniu jakościowym, długofalowym i opartym na celach niewymiernych
jak budowanie relacji z klientem, podnoszenie jakości oferty projektowej, uzy-
skanie określonej marki na rynku czy wśród konkurentów. Bardzo często
w przypadku takich projektów dochodzi do korzystania ze specjalnych i rzad-
kich zasobów, a dotyczy to w szczególności zasobów ludzkich, zespołów o spe-
cyfice wynikającej z udziału pracowników wiedzy, od których oczekuje się
innowacyjności, elastyczności, kreatywności, myślenia niestandardowego [Li-
stwan, 2011, s. 407]. Kategoria projektu jest więc zatem syntetyczną miarą
wartościującą nie tylko uzyskane ilościowe cele finansowe, sprzedażowe, kosz-
towe czy ogólnie nakładowe. **Kategoria projektu powinna być wykład-
nikiem wartości dodanej, jaką osiąga firma realizując wysoko jako-
ściowo i efektywnie dany projekt, w perspektywie swojej misji, wi-
zji i celów strategicznych.**

Podjęcie decyzji o kategoryzacji projektu należy do ścisłego kierownictwa
firmy, niemniej bardzo istotną rolę – zaplanowania prac dla zespołu – w takim

projekcie należy przypisać kierownikom projektowym. Analizując skład zespołu pracowniczego w strukturze projektowej szczególną rolę w motywowaniu odgrywa menedżer projektu, który najczęściej bywa również kierownikiem zespołu. Niemniej praktyka wskazuje, iż problemem w wycenie wartości i wkładu kierownika zespołu projektowego jest określenie jego roli w całościowym podejściu do zarządzania projektem i w konsekwencji ponoszenie odpowiedzialności za pracę zespołu w danej kategoryzacji projektów. Pojawia się tutaj również pewien problem z „*crosowaniem*” się obowiązków oraz zadań takiego menedżera w przypadku podwójnego i niepokrywającego się z relacjami nadrzędności służbowej układu hierarchicznego w organizacji [Kozioński, Listwan, 2005, s. 136]. Kierownicy projektów, którzy nie są kierownikami liniowymi swoich zespołów, bądź nie są menedżerami sztabowymi, mającymi wysoko formalnie ustabilizowane źródła władzy – mogą odczuwać ze strony innych menedżerów określone formy nacisku i presji. W zależności od klimatu organizacyjnego, pozycji indywidualnej takiego kierownika, może to doprowadzić do kontrproduktywnych zachowań członków jego zespołu, jak i jego samego, wywoływać lęk i paraliż decyzyjny, być źródłem negatywnych emocji, które potem mogą się przekładać na zespół (sposób współdziałania i finalnie na wyniki). Bez względu jednak na usytuowanie hierarchiczne kierownika zespołu, można wymienić standardowe, najistotniejsze zadania, które są jednoznacznie przypisane menedżerowi projektu [Krawiec, 2000]:

- Tworzenie i weryfikacja przydatności członków zespołu,
- Organizowanie pracy zespołowej,
- Motywowanie i integrowanie członków zespołu,
- Rozwiązywanie konfliktów i komunikowanie się z zespołem,
- Zapewnianie środków i zasobów do realizacji danego projektu.

Projekty, które mają charakter unikatowych, wysoko innowacyjnych przedsięwzięć wymagają silnie motywacyjnego narzędzia uzyskiwania optymalnych zachowań pracowników wiedzy. W projektach nowatorskich często dochodzi do rozminięcia się zakładanych celów i wskaźników z ostatecznym efektem pracy nad projektem. Ponadto, wymaga się przy takich projektach zwiększonego nakładu zaangażowania, dzielenia się wiedzą, rozwoju nowych zakresów kompetencyjnych, myślenia niestandardowego, podejścia kreatywnego. To wszystko sprawia, iż podnosi się poziom złożoności i wymogów dla wykonawców takiego projektu [Zabłocki, 2010, ss. 99–100]. Warto więc wprowadzić dodatkowe instrumenty aktywizacji pracowników mających realizować tak wymagające zadania. Służyć może temu motywacyjny system premiowy oparty na kategoryzacji projektów, który wyzwała w pracownikach pozytywną presję i odpowiednią logikę działania. Dotyczy to, zwłaszcza kierownika projektu, który ma do dyspozycji zespół pracowników wiedzy, efektywnego angażowania ich czasu pracy, optymalizowania wysiłku intelektualnego, zyskowego inwestowania kapitału wiedzy swoich podwładnych do realizacji danego projektu. Ma to miejsce, zwłaszcza w tym przypadku, kiedy zespół, a pośrednio organizacja stoją przed wyborem optymalizacyjnym, jaki rodzaj projektu, jaką kategorię działania podjąć – mając na uwadze ograniczone zasoby finansowe, czasowe, a przede wszystkim ludzkie.

W tym świetle można przyjąć, iż zespół projektowy to grupa pracowników, która posiada komplementarne umiejętności, jest sprężnięta w procesie pracy we wspólnym działaniu, realizuje odpowiedzialnie cel projektowy oraz równolegle swoje indywidualne [Katzenbach, Smith, 2001, s. 55]. Sposób motywowania będzie polegał na premiowaniu aktywności związanych z podejmowaniem z palety możliwych projektów, tych, które dla firmy mają charakter strategiczny, rozwojowy, innowacyjny, które powodują w dłuższym okresie czasu wzrost wartości organizacji, jak i zatrudnionych. Niemniej należy zwrócić uwagę, iż mechanizm i zasady motywowania członków zespołu zadaniowego są zbliżone do tych, które odnoszą się do motywowania pracowników w ogóle, niemniej należy wskazać istotne uwarunkowania, które należy uwzględnić przy projektowaniu narzędzi aktywizacji pracowników w strukturach projektowych, a zwłaszcza w przypadku pracowników wiedzy [Listwan, op. cit., s. 413]:

- Uznanie i docenienie dużego ładunku intelektualnej pracy,
- Ocenianie pozytywnie rozwiązań innowacyjnych,
- Uwzględnienie atrybutów motywacji pozamaterialnej jak autonomia realizacyjna i decyzyjna, zaufanie, klimat społeczny, dobre warunki pracy twórczej, itp.,
- Materialne formy prowizyjno-zadaniowe oparte na kryteriach grupowych i indywidualnych.

Całkowity dochód pracownika wiedzy zespołu projektowego może zatem być wartością, która podlega wycenieniu wg różnych kryteriów i uwarunkowań wkładu, efektów zależnych zarówno od niego samego, jak i od celów zespołowych związanych z przebiegiem realizacji projektu. Dlatego, mając na uwadze, cechy charakterystyczne dla osiągania wysokiego poziomu motywacji zespołu pracowników zintegrowanych wokół wspólnego działania projektowego, a z drugiej strony – doceniając unikatowość i autonomię wkładu każdego z pracowników wiedzy, należy zaproponować następujące zasady konstruowania mechanizmu motywowania materialnego w zarządzaniu projektowym:

- Wynagrodzenie zasadnicze – część stała zależna od pozycji stanowiskowej pracownika w układzie hierarchicznym organizacji, względnie pozycji zespołu w ramach struktury macierzowo-projektowej,
- Część korygująca zasadnicza – zmienna średniookresowo w zależności od ewaluacji poziomu kompetencji, wiedzy niezbędnej do wykonania określonej kategorii, może być operacjonalizowane na poziomie oceny okresowej pracownika,
- Wynagrodzenie zmienne premiowe/prowizyjne – część ruchoma, zależna od podjęcia danej kategorii projektu, ze względu na cele i obszary kluczowych wskaźników efektywności zdefiniowanych dla projektu.
- Część korygująca zmienna – część ruchoma krótkookresowo w zależności od oceny wkładu zaangażowania w każdy kolejny podjęty projekt przez zespół.

Powyższe wskazania modelowego podejścia do konstrukcji wynagrodzeń pracowników wiedzy w zespołach projektowych są oparte na racjonalnym podziale stosowanych narzędzi zakotwiczonym w logice kierowania zespołem

projektowym pracowników wiedzy. Można odnieść się zatem do dwóch zasadniczych wymiarowych pracy projektowej, które powinny być ocenianie i opłacane wg odmiennych mechanizmów:

- Bezpośrednie działania bieżące – operacyjne i taktyczne zadania pracowników realizujące kolejne kroki i podetapy projektu,
- Pośrednie efekty realizacji projektu – wzrost jakości współdziałania, wzrost wiedzy, dzielenie się wiedzą, rozwój zachowań kształtujących integrację współpracy projektowej
- Końcowa oczekiwana wartość realizacji projektu – strategiczne podejście kierownika i zespołu do zaangażowania i rozwoju jakości danego projektu

Biorąc pod uwagę, iż powyższe fazy działania składają się na całość procesu kierowania zespołem projektowym – powyższe podejście w sposób kompleksowy może motywacyjnie oddziaływać na kreowanie wysokich jakościowo zachowań pracowniczych zależnych od wkładu o perspektywie krótkookresowej (wzrost kompetencji, wiedzy, rozwój specjalistyczny, efektywna współpraca, ocena zaangażowania). Niemniej, strategicznym walorem prezentowanego podejścia motywowania materialnego jest uwzględnienie wymiaru długofalowego, wykraczające poza ramy czasowe otwarcia i zamknięcia realizacji danego projektu, mający charakter instrumentów odroczonych. Wzrost poziomu całkowitego dochodu pracownika będzie opierał się na pozytywnej ocenie wartości kategorii projektów realizowanych przez dany zespół oraz końcowej wartości danego przedsięwzięcia projektowego. Na podstawie tak dokonanych weryfikacji oceny poziomu innowacyjności, strategiczności i zyskowności podejmowanych projektów – wcześniej ocenione poziomy wiedzy i zaangażowania jednostkowego pracownika, mają szansę przełożyć się na synergiczny mechanizm optymalizowania zarówno celów organizacyjnych, jak i poszczególnych pracowników.

Case Study – opis przypadku zintegrowanego systemu premiowego opartego na podejściu projektowym

Poniżej prezentowany praktyczny przykład analizy systemu premiowego pracowników wiedzy zespołów projektowych ukazuje opisywaną wyżej zależność funkcji inwestycyjnej wynagrodzeń zmiennych w stosunku do optymalizacji posiadanego kapitału ludzkiego w uwarunkowaniach zarządzania projektowego.

Cele systemu premiowego

Wprowadzenie systemu premiowego opartego na zarządzaniu projektami miało na celu w opisywanej Spółce za zadanie podniesienie motywacji zatrudnionych pracowników w realizacji ich codziennych zadań i obowiązków w ujęciu projektowym. Racjonalny i rentowny podział wypracowanej nadwyżki finansowej powinien stanowić bodziec materialny wpływający na zachowania i postawy, które w ujęciu strategicznym powinny realizować poniższe cele Spółki:

- 1) **Podejmowanie kluczowych dla rozwoju Spółki projektów,**
- 2) Indywidualna ocena kompetencji i jakości pracy danego pracownika,
- 3) Optymalizacja decyzji płacowych przez kadrę kierowniczą Spółki,

- 4) Obiektywizacja procesu wynagradzania pracowników Spółki,
- 5) Budowa rentownego budżetu premiowego.

Jak widać jednym z celów strategicznych Spółki jest generowanie zysku na drodze pozyskiwania projektów nowoczesnych, rozwojowych, innowacyjnych, realizowanych dla podmiotów zewnętrznych, nie związanych kluczowo tylko z głównym klientem. Ponieważ tego typu projekty stanowią jedną z kilku kategorii prac realizowanych przez poszczególne Zespoły, podstawowym zadaniem systemu premiowego jest połączenia wypłat kwot premiowych odnoszących się do taryfikatora zestawu Projektów (zleceń), który będzie porządkował wysokość wypłacanej Zespołowi premii w zależności od rodzaju realizowanych zadań. Z tego powodu metodyka wyliczania kwot premiowych jest uzależniona od realizacji w danym okresie liczby i marż realizowanych projektów przez Zakład zgodnie z tabelą taryfikacyjną projektów. Podstawą do określenia kwoty premii kwartalnej dla pracownika zespołów projektowych jest: wygenerowany kwartalny poziom budżetu premiowego oparty na uzyskanej marży dla danej jednostki organizacyjnej, uzyskane przez pracownika Zespołu indywidualne wyniki oceny okresowej, oraz poziom marż i kategorii realizowanych przez niego Projektów.

Kategoryzacja projektów

Decyzją Zarządu Spółki na dany rok, ustala się do wyliczenia premii pracowników Zespołów Projektowych pojęcie **Kategorii Projektów** realizowanych przez Zespoły. Uwzględniając takie zmienne jak poziom innowacyjności i kluczowe grupy obszarów prac oraz klientów, dokonano taryfikacji projektów na trzy grupy:

- **Kategoria I: praca standardowa, obszary wspomagające główne cele biznesowe, pozostali klienci, projekty rutynowe poza głównym zakresem oferty Spółki,**
- **Kategoria II: praca zawierająca elementy innowacyjności, obszary GCT, nowe obszary, strategiczni klienci, projekty o wysokich poziomach marż i niskiej kosztowności realizacji,**
- **Kategoria III: praca nowatorska, innowacyjne obszary GCT, nowe obszary badań, strategiczni klienci, projekty, które wykraczają poza standardowe cele strategiczne Spółki – będące źródłem rozwoju pracowników i całej Spółki w zakresie kluczowych kompetencji.**

Do wyceny wartości premii w danym kwartale bierze się zatem ocenę kategorii danego Projektu tylko na „projektach zamkniętych” w danym kwartale, to znaczy całkowicie rozliczonych pod względem formalnym i merytorycznym. Po zakończonym kwartale Przełożony pracownika danego Zespołu dokonuje oceny podległego pracownika uwzględniając dwa wymiary oceny:

- a) **ocenę postaw i kompetencji pracownika wg arkusza Okresowej Oceny Kwartalnej,**
- b) **ocenę zaangażowania pracownika w Dane Projekty w okresie danego kwartału.**

W przypadku oceny okresowej pracownik otrzymuje niższą ocenę punktową w zależności od poziomu oceny poszczególnych kryteriów, jakie są umieszczone w Arkuszu Oceny Kwartalnej.

- 2) **postawa i kompetencje niedopuszczające, brak premii w danym okresie,**
- 3) **postawa i kompetencje przeciętne,**
- 4) **postawa i kompetencje dobre,**
- 5) **postawa i kompetencje wyjątkowe.**

W przypadku drugiego wymiaru następuje imienne przypisanie pracownika do realizowanych projektów przez Zespół, ocenając dla każdego zrealizowanego projektu **Kategorię Projektów**, oraz udział pracownika w wygenerowaniu poziomu marży danego Projektu. Mając te dwie zmienne wylicza się Ważoną Wartość Marżową Projektów, w jakich brał udział pracownik:

- **Projekty Kategoria 1** – niższa wartość punktów w Tabeli Punktów Premiowych,
- **Projekty Kategoria 2** – wyższa wartość punktów w Tabeli Punktów Premiowych,
- **Projekty Kategoria 3** – najwyższa wartość punktów w Tabeli Punktów Premiowych,

Algorytm wyliczania wartości premii

Algorytm wyliczania poziomu premii rozpoczyna się od identyfikacji **uzyskanych marż** za projekty realizowane przez wszystkich pracowników danego zespołu w podziale na kategorie. Następnie **kumuluje się** wyniki kwartalne marż w podziale na Kategorie realizowanych Projektów przez dany Zakład. Kierownik Zespołu dokonuje kwartalnej **oceny zaangażowania merytorycznego i nakładu czasu pracy** swoich podległych pracowników w każdym Projekcie z danego kwartału. Ocena jest dokonywana „zero-jedynkowo” w zasadniczym ujęciu: czy pracownik poświęcał istotnie swój czas i potencjał na wsparcie danego Projektu, bądź nie. Zaliczenie zaangażowania pracownika w dany Projekt następuje po weryfikacji rzeczywistego merytorycznego wkładu w realizację danego projektu, który jest **uwidoczniony** w następujących dokumentach:

- a) **Karta Pracy,**
- b) **Karta Projektu,**
- c) **Opracowanie Projektu.**

Kadra kierownicza podejmuje decyzje, w oparciu o ocenę rzeczywistego zaangażowania tak, aby nie można było kwalifikować pracownika do Projektu, jeśli miał bardzo mały czasowo i merytorycznie wpływ na realizację tego projektu. **Zaleca się weryfikację tej macierzy przez kierownika Zakładu.** W przypadku premii Kierownika Zakładu ocenę zaliczenia Kategorii Projektów dokonuje Zarząd. W wyniku tego zaliczenia powstaje dla Zespołu macierz zero-jedynkowa zaangażowania pracowników w projekty w danym kwartale. Na podstawie danych marżowych przypisuje się adekwatny udział wypracowanej marży na Projektach dla poszczególnych pracowników. Dokonuje się tego poprzez sumę **skumulowanej wartości marż** dla danych Kategorii Projektów przypisując je do poszczególnych pracowników Zespołu. Dzięki temu wyli-

cza się, jaki jest **udział/procent wygenerowanej w kwartale marży przypada na czas/nakład zaangażowania pracownika w danej Kategorii Projektów**. Chodzi o wskazanie „zyskowności zaangażowania” pracy czasu danego pracownika. Wskaźnik 1 – oznacza, iż pracownik brał udział we wszystkich projektach w danej kategorii, 0 – oznacza brak zaangażowania i tym samym brak wygenerowania marży na danej kategorii projektów.

W kolejnym kroku wylicza się **udział (procent) marży, jaki w danej Kategorii Projektu przypada na pracownika w stosunku do innych pracowników w danym zespole**. Są to proporcje indywidualne „rentowności pracy” danego pracownika na tle Zespołu i Projektów. Osiąga się tym ocenę zaangażowania danego pracownika w dany projekt w stosunku do pozostałych pracowników Zespołu. Wynikiem tego etapu jest uzyskanie określonych wartości procentowych (0-100%) przypisanych do danej Kategorii Projektów, w których był zaangażowany pracownik:

Stopień Zaangażowania Pracownika w Projekty = Udział % Kat 1 + Udział % Kat 2 + Udział % Kat 3

Następnie uwzględniając ocenę obu wymiarów – oceny indywidualnej oraz kategorii i marż projektów, przełożony pracownika określa Wartość Punktów Premiowych, jaka przysługuje pracownikowi w danym kwartale. Jest to podstawa do wypłaty kwotowej premii, będąca podstawą wyliczenia indywidualnej kwoty premii kwartalnej, uwzględniając indywidualną ocenę dokonaną przez przełożonego w Zespole i rozkład udziału procentowego zaangażowania w Projekt.

Tabela nr 1. Wartości Punktów Premiowych

Ocena Pracownika	5	10,00	12,50	15,00
	4	4,50	7,00	9,00
	3	1,00	2,50	4,00
	2	0,00	0,00	0,00
KATEGORIA PROJEKTU		kat. 1	kat. 2	kat. 3

Źródło: opracowanie własne.

Wartością macierzy punktowej są „**Punkty Premiowe**”, jakie po kwartale uzyskuje się za ocenę indywidualną oraz za udział w danych Projektach. Im wyższa ocena, im wyższa kategoria Projektów, tym więcej Punktów Premiowych. Natężenie wzrostu punktów nie jest równomierne. Większa dynamika

wzrostu jest w wyższych kategoriach oceny. Zwiększenie wysiłku i nakładu zaangażowania w wyższych poziomach trudności pracy wymaga większego zwiększenia potencjału pracy, stąd te różnice. W przypadku oceny 2 – nie ma możliwości przyznania premii. W kolejnym kroku **Ważoną Wartość Punktów Premiowych** z Tabeli Wartości Punktów Premiowych dla danego pracownika wynikająca z uzyskanej oceny indywidualnej i rozkładu zaangażowania w dane Kategorie Projektów, która będzie podstawą do proporcjonalnego wyliczenia indywidualnej premii w relacji do uzyskanych swoich wyników i budżetu na Zespół. Następnie wylicza się **Zespołowy Udział Ważonych Punktów Premiowych uzyskanych przez indywidualnego pracownika w danym kwartale w stosunku do pozostałych pracowników Zespołu**. Zapewnia to przede wszystkim nie przekroczenie budżetu i zachowanie parametrów rentowności projektów i równomiernego zaangażowania pracowników w pracę w dane Projekty. Teoretycznie zakładając, iż wszyscy pracownicy uzyskują tę samą ocenę od przełożonego i angażują się tak samo we wszystkie projekty – wtedy wszystkim system wyliczy taką samą kwotę premii indywidualnej, zapewniając bezpieczeństwo budżetowe. Nie powstają nadwyżki za dany kwartał. Uwzględniając kwotę budżetu premiowego, jaki został wyliczony dla zespołu **wylicza się indywidualną kwotę premii kwartalnej** dla pracownika w proporcji Ważonych Punktów Premiowych, jakie uzyskał.

Podsumowanie

Zaprezentowany system należy ocenić w kontekście uwarunkowań zarządzania pracownikami wiedzy jako potencjalnie skuteczny i rentowny. W założeniach, które zostały opisane jest silny akcent powiązania jego założeń z celami strategicznymi Spółki. Wpływa tym samym na efekty, jakość i nakład pracy zespołów projektowych z tworzeniem wartości przedsiębiorstwa. Ponadto na uwagę zasługuje fakt macierzowego połączenia wartościowania kategorii projektów z wynikami oceny indywidualnej w formalnym systemie oceny pracowniczej. Takie ujęcie pozwala na docenianie wysokiej wartości wiedzy, kompetencji i proefektywnych postaw pracowniczych w realizacji strategicznych, rozwojowych i innowacyjnych projektów Spółki. Połączenie tych dwóch celów pozwala pracownikowi nie tylko osiągnąć wysoką wartość dochodu, lecz przede wszystkim jest podstawą do motywacyjnej i innowacyjnej realizacji funkcji wynagrodzeń w danej Spółce. Stanowi to współczesny wymiar zarządzania pracownikami wiedzy.

Literatura:

- Asquin A., Garel G., Picq T., (2010) *When project-based management causes distress at work*, "International Journal of Project Management", nr 28.
- Duncan W. R (1996), *A guide to the project management, body of knowledge*, PMI Standard Committee, Project Management Institute, PA, Newton Sqr.
- Kaztenbach J., Smith D. (2001), *Sila zespołów, Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Koziński J., Listwan T. (2005), *Podstawy zarządzania organizacją*, Wydawnictwo Forum Naukowe, Poznań.

- Krawiec F. (2000), *Zarządzanie projektem innowacyjnym*, Diffin, Warszawa.
- Listwan T. (2011), *Sprawne kierowanie zespołem zadaniowym* [w:] *Efektywność gospodarowania kapitałem ludzkim*, red. P. Bohdziewicz, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
- Lock D. (2003), *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa.
- Piwowar-Sulej K. (2012), *Wdrożenie podejścia projektowego w organizacji. Konsekwencje dla satysfakcji pracowniczej*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów” nr 2 (24), red. M. Juchnowicz, Wydawnictwo SGH Warszawa.
- Szyjewski Z. (2004), *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa.
- Trocki M. (2003), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- Zabłocki P. (2010), *Komunikat z badań nad specyfiką „Zarządzanie zasobami ludzkimi”*, nr 1, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.

Yevhen Krykavskyy
Spółeczna Akademia Nauk

Zoriana Lyulchak
Uniwersytet Narodowy „Politechnika Lwowska”

Promotion peculiarity of energy saving project in Ukraine and European Union

Abstract: The expediency of the energy saving projects' realization in the European Union and Ukraine was analyzed due to the limitedness of the natural energy sources of the organic origin (natural gas, oil, coal), raising of their prices, economic inexpediency of the utilization (of the coal) and biased politics concerning quoting of the price on energy sources (understating for the population of Ukraine). The priority direction of the energy saving projects (systems of energy supply, energy consuming) has been examined, the peculiarities of their realization in housing of Ukraine has been specified, and the modern experience of EU countries has been generalized. The complex of actions for the promotion of the energy saving projects has been defined (compulsory, stimulant, educational) and their current state in Ukraine and EU has been analyzed. The efficient actions for the promotion of the energy saving projects in Ukraine have been offered. The methods of theoretical comparison and generalization have been used as well as statistic and systematic analysis.

Key-words: energy saving project; energy savings; energy consumption; energy saving projects for buildings; actions concerning energy saving projects.

Introduction

Global energy consumption doubled from 1970 and, according to forecasts, before 2030 it can increase by another 60%, where 85% of that increase will be the hydrocarbon sources. Such growth of demand on energy resources is caused by both insufficiency of petroleum and natural gas in the leading European countries as well as fast development of industrial countries – China, India, South Korea, Brazil. The economy of the latter is developing incredibly fast (up to 9%), but is extensive, and respectively, energy consuming. EU countries, having 7% of global population, producing about 25% GDP and 20% of global trade have only 2% of global resources of petroleum and 4% of natural gas. Even with intensive, resource-saving development and relatively

slow speed of economic development (about 2% before world economic crisis) it is expected that their import dependency in relation to the energetic resources will increase to 65-70% in comparison with current almost 50%¹.

Energetic safety of Ukraine heavily depends on whether it will be prepared for petroleum price increase and what policy it will adopt in the petroleum industry. Forecasting the global prices will allow, if not avoid, then at least reduce the effects of price volatility, which is particularly important in the conditions of political and economic instability. This problem is particularly present on the background of significant price growth of petroleum products, which caused the increase in inflation processes in the domestic economy and resulted in reducing the speed of economic growth. Since Ukraine has insufficient supplies of hydrocarbons its dependency from imported hydrocarbons increases. According to the data from Cabinet of Ministers, Ukraine consumes 76.4 billions of cubic meters of natural gas and petroleum gas and about 28 million of petroleum with gas condensate annually. Own production is about 26% of consumed gas and 15.4% of petroleum with gas condensate (from consumption)². In accordance with the Strategy for the Development of Petroleum and Gas Complex of Ukraine in 2030³, petroleum and gas production is expected to grow by 1 million tons and reach 5.4 million tons of petroleum with gas condensate. Increase in production is related to the significant investments in energetic infrastructure, which is caused by exhaustion of domestic deposits (about 76% 76% petroleum, 63% – gas). With each year the structure of hydrocarbons degrades, the share of material hard to excavate is growing.

Moreover, natural gas constantly complicates the relations between Ukraine and Russia. Fight for reducing its price has become a permanent task for Ukrainian politics, both government supporters and the opposition forces. Thanks to natural gas in Ukraine for many years fortunes were earned and whole industries and households went bankrupt. Natural gas, which Ukraine received from Russia for many years for low price, created the problem of permanent debt in hundreds of cities in the country. It provoked lack of choice in the Ukrainian tariff politics based on cross-subsidizing the most numerous category of domestic energetic supplies consumers – the population. At the moment Ukraine buys natural gas on the border with Russia for 430 USD for 1000 cubic meters and sells it to the citizens for a price much lower than 100 USD. Although industry and public authority receive the very same gas for almost 600 USD. Fast and constant growth of gas prices for many years has caused that the centralized heating systems in Ukraine become economically disadvantageous. As a result, the gas began to displace itself – first from industry, and later from housing. High natural gas prices actualize economically a great number of energy saving projects based on replacing it with local fuel and energy and increasing the effectiveness of energy sources use directly by

¹ Barbier E. (2010), *Green Recovery and Global Imbalances*, «World Economics», № 11.

² Лапко О. (2012), Фінансові аспекти забезпечення сталого розвитку, «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її реалізації», №4.

³ Галюк І.Б (2010), Розвиток енергетичного сектору України в умовах глобалізаційних змін, «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її реалізації», №2.6.

end consumers. In couple of years Ukraine discovered vast deposits of biofuel (biogas, biomass) in the country.

At the same time they stimulate energy saving examples of mass modernization of buildings and energy supply systems (realized energy saving projects) in Sweden, Germany and Denmark and attractive credits and grants from international financial institutions present in Ukraine demonstrating availability and advantage. Constant comparative analysis of energy consumption in EU countries and Ukraine more and more indicates the need of modernization in accordance with European standards and strategies. However, necessary here is the effective activity, whose aim is support and promotion of energy saving projects.

1. Priorities of energy saving projects in Ukraine and European Union

Basic changes should certainly take place in housing and public use buildings – this will reduce several times the demand for heat by thermal modernizing the buildings and adequate heating systems, since in the energetic balance of typical Ukrainian industrial city the own heat energy consumption is one of the most important and most expensive (fig. 1). New standards for energetically passive building, which are gradually introduced in EU cities to 2020 also regard Ukraine. To 2020 the minimal norm of heat energy consumption for heating buildings will be the 15-30 kW·h/m² indicator (with existing norm of 180-200 kW·h/m²) A significant limitation today is the payback time of the complete thermal modernization of buildings. For residential buildings in Ukraine this indicator (according to 2012 tariffs) is 30-40 years, for public use buildings – 8-9 years. But elimination of cross-subsidizing and increase in tariffs will level that difference. In next 10-15 years almost complete thermal modernization of about 38000 public use buildings (administration buildings, schools, universities, kindergartens, hospitals, prisons, barracks, etc.) in Ukraine will take place. This sector of the market is commercially attractive due to high tariffs, already realized first projects of heat pump installed in heating systems and hot water supplies in schools, kindergartens and hospitals. In Ukraine the energy saving projects regarding thermal modernization of public use buildings were announced by EBRR (European Bank of Restoration and Development, electricity production and transfer modernization projects) and EBI (European Investment Bank, 800 million euros for projects of modernization of households) as priority for financing⁴.

The policy of financing the thermal modernization of residential buildings is most actively realized by IFC, which together with Ukrainian banks prepares pilot projects. This sector is the biggest. General demand in Ukraine is about 250,000-300.000 multi-story buildings within the period to 2030. The second direction of changes, are the very heating systems. Hydrocarbon fuel systems are the thing of the past. Fast and continuous growth of petroleum, coal and gas prices make those strategic fuels no perspective for energy supply systems in Ukrainian cities due to economic reasons. The most obvious trend

⁴ Степаненко В.А. (2011), *Каким будет теплоснабжение в Украине в XXI веке*, «Энергосовет», № 6.

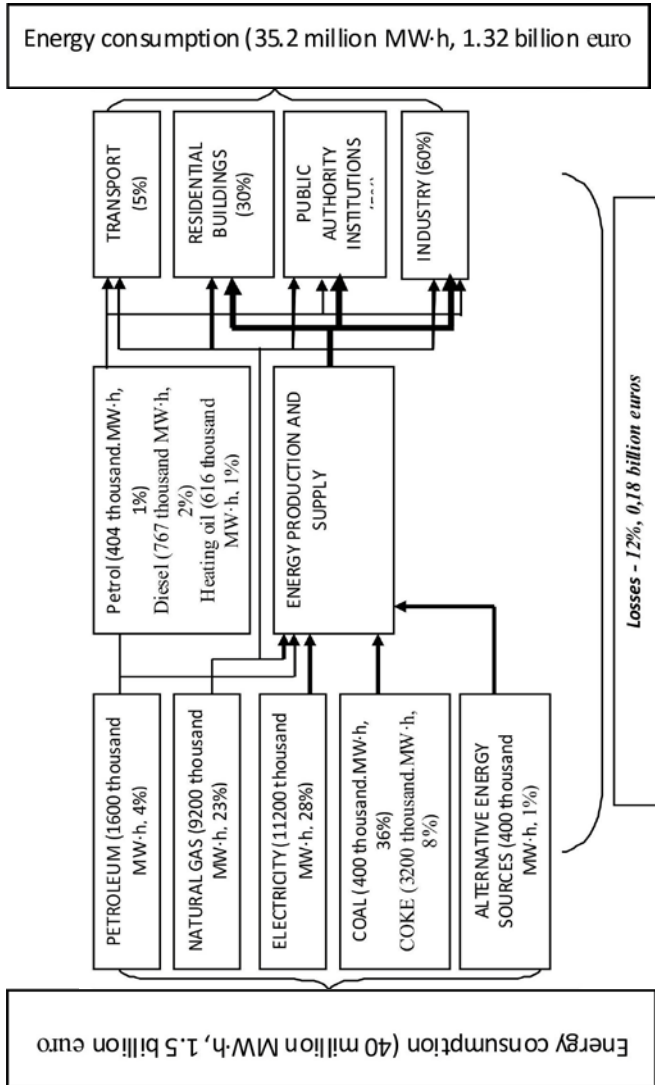
today becomes the decentralization of the energy supply systems. Big boiler houses and power plants gradually are coming to an end. Excessive wear of linear pipeline heating systems and high cost of their modernization by multiple reduction of building's heat demand will make them economically disadvantageous in historical perspective. So for example in the capital of Ukraine, Kiev, even today it is cheaper to build new and modern decentralized heating system and this way modernize 2500 km of the pipeline network, which often gets damaged. In heating systems the changes will in particular affect the hot water supplying. Thermal modernization of the building practically lowers the residents demand on hot water – the changes will go in the direction of reducing the cost of hot water preparation. New energetically effective technologies of hot water preparation in buildings reduce the hot water own costs by several times in comparison with boiler houses and power plants. And those changes will certainly weaken the position of existing centralized heat supply companies, making the big boiler houses and power plants even more economically ineffective.

In Europe first houses with zero energy consumption have already appeared. According to the EPBD directive starting from 2021 this standard will be compulsory for all new buildings in EU countries. Sweden, getting ahead of time, makes this standard compulsory not only for new houses, but also for old ones. Actually, the first world energetic revolution has started, which will certainly affect Ukraine, stimulate modernization of majority of existing buildings and modernization of all heating systems without exceptions⁵.

Also observed is the emergence of new energetic strategies in many countries, which correspond to sixth technical system. In their basis there are constant and longterm reductions of energy demand with replacing the hydrocarbon fuel by renewable sources. The most vivid example of such strategies is the 20–20–20 Plan for EU countries, which predicts 20% reduction of total greenhouse gases emission, 20% increase in effectiveness of use of energetic supply and part of alternative energy sources by 2020. 40% of global energy and fuel is consumed by buildings and fundamentality of building modernization will set the future of heating systems in all countries including Ukraine. We can certainly claim, that the existing heating systems in our country based on natural gas, huge district boiler houses and power plants have no future.

⁵ Касюк С.Т. (2010), *Меры по обеспечению энергетической эффективности жилых и общественных зданий в Германии*, «Энергосовет», №5.

Fig. 1. Energetic balance of a typical industrial city in Ukraine with population of 1 million people



Source: Own study based on [Латко О.О.(2011), pp. 322–327].

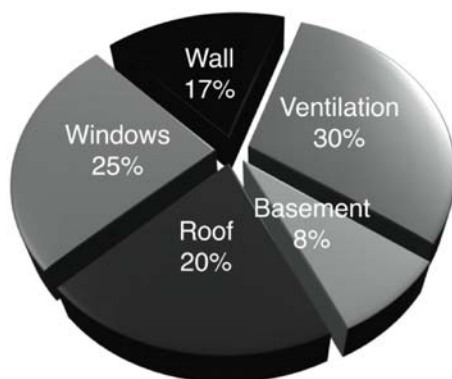
2. Pilot energy saving projects in Ukraine: monitoring and conclusions

One of the tools for starting the wide realization of energy saving projects (increasing the energetic efficiency) is realization of pilot projects. On the research platforms the technologies of applying technical solution are being worked out and results evaluated.

All pilot projects realized between 2010-2011 in Ukraine can be grouped in three directions-goals: providing comfortable residential conditions; managing the residential fund and functioning of RMFA (Residents of Multi-Family Associations); reducing the energy supply consumption (heat, gas and electricity). It is the residential houses that become priorities for realization of the energy saving projects in Ukraine due to the reduced energy tariffs for residents and significant energy losses during consumption under condition of presence of significant potentials for increasing the energetic efficiency (fig. 2, fig.3). Objects for realization of pilot projects, which were funded with state money, were not chosen randomly. The requests initiators were:

- directors of RMFA, who were convincing the residents to take part in the project in order to solve the building issues and improving the residential conditions with state resources;
- companies — potential contractors, who helped co-owners and district administrations in preparing the documents and co-funding. The building was chosen with regards to co-owners ability to co-fund the project (model for smaller projects). If there was no such building, then chosen was the most advantageous one from the point of view of constructor, who invested the part of the total value of the project (big projects)
- local governments or district administrations, to, firstly, (for big cities) solve the local city issues with a certain building and, secondly, (for small cities) attract the money for city economics.

Fig. 2. Typical structure of energy expenses in residential buildings in Ukraine



Source: own study based on ESIB project.

All parties had the chance to get to know the contest conditions on the Ministry of Regional Development of Ukraine's website. One of the basic conditions of participation in the contest was co-funding in the amount of 20% of own expenses of multi-family buildings residents, who created the energetic modernization project and state expertise of the project for their own funds, which was counted as a part of co-funding. The rest was to be sent to the State Tax Office, but bank transfer was also accepted. As the practice shows, some of RMFAs transferred the funds to the Tax Office and receiving no state support, they are now facing problems with refunds. This was the biggest risk here: to collect money, spend some of them and receive nothing in return. According to the monitoring results, everything depended on the RMFS directors, their stubbornness, ability to convince the residents to take part in the pilot project, prepare required documentation, assume the responsibility for used funds and devote ample time for bureaucratic procedures. Also such situations happened, where the district received the money, but the projects with full documentation were not ready for any of the buildings. Examples of successful and not very pilot energy saving projects in some of the cities in Ukraine are described in tab. 1.

Fig. 3. Energy saving project realization potential matrix in buildings in Ukraine

<i>Full thermal modernization</i>		<i>Modernization of engineering systems of energy supply, accounting and regulation</i>	
<i>Energy saving technical potential</i>			
50–60%		20-25%	
<i>Energy saving economic potential</i>			
25-35%	10-15%	10-12%	4-6%
Residential buildings	Public authority institutions	Residential buildings	Public authority institutions

Source: own study based on ESIB project.

All parties had the chance to get to know the contest conditions on the Ministry of Regional Development of Ukraine's website. One of the basic conditions of participation in the contest was co-funding in the amount of 20% of own expenses of multi-family buildings residents, who created the energetic modernization project and state expertise of the project for their own funds, which was counted as a part of co-funding. The rest was to be sent to the State Tax Office, but bank transfer was also accepted. As the practice shows, some of RMFAs transferred the funds to the Tax Office and receiving no state support, they are now facing problems with refunds. This was the biggest risk here: to collect money, spend some of them and receive nothing in return. According to the monitoring results, everything depended on the RMFS directors, their stubbornness, ability to convince the residents to take part in the pilot project, prepare required documentation, assume the responsibility for

used funds and devote ample time for bureaucratic procedures. Also such situations happened, where the district received the money, but the projects with full documentation were not ready for any of the buildings. Examples of successful and not very pilot energy saving projects in some of the cities in Ukraine are described in tab. 1.

Table 1: Characteristic of pilot energy saving projects in Ukraine between 2012-2011

City	Project description	Value	Result
<i>Chernihiv</i>	Complete overhaul (insulation) of the residential building facade	Total value: 0.22 million euros, including state budget funds: 0.22 million euros, residents' expenses on creating the project and expertise – 1530 euros	Insulated north wall and two ridges. The works were to have been finished by 2011, in fact have not been done. The residents of the insulated flats say that the rooms have become warmer. Before insulation the walls have been cold and damp, sometimes fungus appeared.
<i>Ternopil</i>	Complete roof overhaul with thermo-and hydro insulation coat application	Total value: 62 thousand euros, including state budget funds: 41 thousand euros, residents' expenses – 21 thousand euros	Roof and gutter overhaul, entrances painted.

<i>Zhytomyr</i>	Modernization of lift technical equipment in the residential building	Total value: 67 thousand euros, including state budget funds: 57 thousand euros, residents' expenses – 10 thousand euros	Complete overhaul of three areas, complete conversion of the power grid and water supply system in the technical areas, renewal of elevator doors (27 cabins), metal threshold by the door, dielectric protection measures were purchased, the initial inspection was carried out, it was paid for a license to operate and train person responsible for electrical equipment and for the safe operation of elevators as well as for the protection of labor.
<i>Donetsk</i>	Increase in thermal insulation capacity of the construction	Total value: 0.8 million euros, including state budget funds: 0.47 million euros, residents and local budgetary expenses – 0.33 million euros	Insulation works are basically finished, the residents do not feel any difference in the heating quality, because before insulation the building was heated well.
<i>Yevpatoriia</i>	<i>Complete modernization</i>	Total value: 54 thousand euros, including state budget funds: 45 thousand euros, residents' expenses – 9 thousand euros	It was managed to install half of designed windows. Continuation of the project under question. It should have been continued in the first quarter of 2013. In the building the heat meter and weather regulation (individual heating point) are installed.

<i>Pavlohrad</i>	Complete roof overhaul	Total value: 30 thousand euros, including state budget funds: 25 thousand euros, residents' expenses – 5 thousand euros	Only hydro insulation turned out effective. Thermal insulation does not work.
<i>Ivano-Frankivsk</i>	Complete modernization of residential building	Total value: 74 thousand euros, including state budget funds: 60 thousand euros, residents' expenses – 14 thousand euros	Gas and electricity consumption, water losses and heat losses through old windows are reduced. There is no need for additional heating of the flats with electric heaters.
<i>Kolomyja</i>	Complete overhaul	Total value: 79 thousand euros, including state budget funds: 65 thousand euros, residents' expenses – 14 thousand euros	Reduced number of complaints regarding leaking roof and bad lights. Heat consumption regulation is conducted separately in each flat.
<i>Dnepropetrovsk</i>	Complete overhaul	Total value: 25.4 thousand euros, including state budget funds: 21.2 thousand euros, residents' expenses – 4.2 thousand euros	No problems with leaking roof and pipes, heat consumption is not reduced, but losses resulting from failures in the internal network of the building were eliminated. Increased motivation in co-owners in managing their property.

Source: own study based on [Гражданская сеть «Опора» (2012), pp. 23–30].

Pilot energy saving projects in 90% are not completed, although for Ukraine this task is one of the most basic. In realization of such projects the most visible is the interest of multi-family buildings' co-owners in removing the problematic areas (elimination of narrow places), and the longterm perspective of energy saving is usually a secondary issue.

3. European experience in realization of energy saving projects

In the light of imbalanced energy saving politics in Ukraine, the experience of the European countries in forming comprehensive policy regarding realization of energy saving projects deserves special attention and analysis (tab. 2).

Table 2. European experience in energy saving

Country	Description
<i>Great Britain</i>	The office is on people's side, not the monopoly: announced program of longterm help for households allowing to save up to 300 pounds per year through energy saving and other actions. It is intended to equip all buildings in water and electricity meters (now their share is small — no more than 20%). From 2016 it is planned to introduce buildings with 0 energy consumption (the buildings will use the "green" energy, conditioning system will work for minimal amount of time, etc.), and from 2019 — with zero emission of greenhouse gases (most of all CO ₂). Existing buildings are undergoing adequate certification, are receiving energetic passports and energetic efficiency marks.
<i>Denmark</i>	Accent on combined heat and electricity production as the alternative for separate energy production, aiming at energy and resources saving, minimization of losses and reduction of negative influence on the environment. It is planned to completely eliminate use of coal and petroleum in heat and electricity production to 2030. Turn to renewable energy sources and natural gas, where the share of the latter in the energetic balance of the country will not exceed 45%.
<i>Germany</i>	Support of stable combined energy supply system, stimulation of internal energy production by use of coal and alternative energy sources as well as regulation and demonopolisation of gas transport system. Ecological alternative energy sources and lignite and hard coal mining are stimulated by government subsidies. One of the considered options is importing liquid gas, which can be delivered in tanker ships, leaving aside the pipelines. However, return to nuclear energy is declined. Implementation of energy saving projects in Germany is financed by banks and major corporations, not the state. EU country, that most actively uses the modern energy saving technologies and alternative energy sources. One third of all electricity is produced by wind farms. In the buildings implemented are the norms of Energieeinsparverordnung Act (EnEV, 2012), which establishes the energy saving effectiveness of the buildings — the amount of energy they consumed, among other things, for heating, hot water supply, ventilation, air conditioning and

	lighting. Fuel and energy and other industrial companies carry out certification of energy management systems according to ISO 50001:2011.
<i>Norway</i>	Much attention is paid to the effectiveness of energy consuming industries (production of aluminum, ferro-alloys) and reduction of electricity consumption for heating the residential buildings, investment support programs for particularly demonstrative energy saving projects are being prepared.
<i>Austria</i>	They believe that solid fuels (mining minerals) is not advantageous, so gradually, starting from 2003, they stopped doing it. Also firewood loses its position, but not completely, since it is known, that in the country there are 450 thousand furnaces. Everything has been calculated, together with gas price increase. Very thorough calculations of electricity consumption in industry, which provides about 24% of GDP uses a bit more than 30% of electricity (share in total amount of consumed energy). Since majority of Austrian companies according to local and European norms are medium and small, they lack capacity and resources for energy saving. Those expenses are borne by the state, which through a special bank for funding municipal ecological investments and consulting projects provides federal subsidies. Those funds are distributed in several directions: to the entrepreneurs for environment protection and energy saving (25%), investments for power plant equipment (10 to 20%, grants for improving the thermal capabilities of old buildings (25-30%).
<i>Sweden</i>	Regulated precise system of energy sources consumption control, which can be seen in compulsory declarations on energy resources consumption by companies, energetic passports for buildings, in marking the production and even in marking the food products, on centralized heating, centralized room cooling including offices, public use places (supermarkets, exhibition rooms; all of that is realized through work of heat pumps).
<i>France</i>	For a long time the prevalence in energetic strategy had the nuclear energy, which satisfied 77% of country's demand, but today the energetics unstopably changes its structure. Incentive actions from government caused growth in new industry sectors, a leading place among which occupy the renewable sources of energy: solar and wind energy, hydroelectric plants, biomass and biofuel. New ecological politics assume maintaining the existing level of national well-being with 4 times lower consumption of the resource. Basic energy saving projects will be realized in construction industry, transport, energetics and recycling of waste: to 2050 it is planned that the emission of greenhouse gases will be reduced four times, to 2020 receive 23% of all necessary energy from renewable sources (in comparison to 10% now), to 2020 open 400 hydroelectric concessions,

	including 20 major ones. The so called plan of "blue energy" was created — to 2020 produce 6 thousands MW of energy per year by using the ocean energy.
--	---

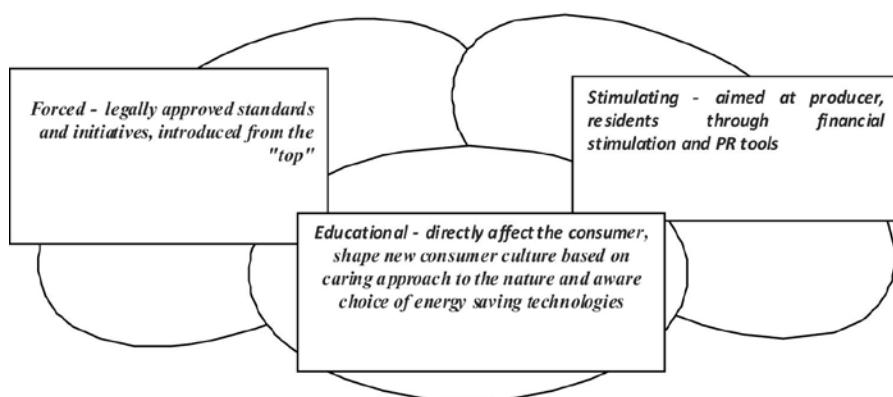
Source: Own study based on [Обзор по материалам СМИ (2012), pp. 13–20].

Financial and credit systems of European banks allow use of bank loans on preferential terms for a period of 10 years for realization of energy saving projects. As a result the residents are interested in taking energy saving actions in their buildings due to the income tax exemption to carry out energy saving actions, preferential lending and single subsidies. Subsidies are a time measure, which has both positive and negative results. However, for the residents and industrial consumer of energy were familiar with the advantages of the energy saving projects and interested in them, the actual issue is still the organization of effective actions promoting energy saving projects.

4. State and perspectives for promoting the energy saving projects in EU countries and in Ukraine

Promotion and realization of energy saving projects become possible after balanced combination of three groups of activities (fig. 4).

Fig. 4. Set of activities promoting energy saving projects



Source: own study.

Forced actions are most popular in the countries of Europe, where lawful inhabitants and producers support the compulsory state programs (tab. 3).

Table 3. Forced actions promoting energy saving projects

Country	Program	Result
EU in general	Stopping the sale and import of incandescent lamps (2009-2012)	Saving 5-10 billion euros and reduction of electricity consumption by 3-5%. Installation of modern lighting equipment, which reduced emission of CO ₂ by almost 40 million per year.
	Limitation of household appliances with high level of electricity consumptions (industrial engines, pumps used in heating systems, house fridges and TV sets) (years 2009-2017)	Yearly savings of up to 315 TW·h of energy. Probably, to 2014 on the market will only remain TVs with energy consumption level lower than medium by 20%.
Germany	Development of wind energy (2006-2011)	Overall capacity of wind turbines is 24 thousand MW
Great Britain	Introduction of renewable energy sources (years 2007-2020)	In 2012 10% in fuel and energetic balance of the country
Sweden	Ecologically clean and energy saving transport (years 2008-2012)	Compulsory sell of alternative fuel along the traditional petrol and diesel on the gas stations.
Ukraine	Energy saving (years 2005-2030)	Structural reconstruction without achieving established indicators

Source: own study based on [Фадеев А.В. (2012), pp. 7–10].

Economic efficiency of the stimulating actions is more difficult to calculate, than the state programs (forced actions), but medium level of energy saving and realization of energy saving projects will be quite high (tab. 4).

Table 4. Stimulating actions promoting energy saving projects

Country	Result
Austria	In the country there is a whole structure of organizations helping with energy saving and energy efficiency issues. For example, the Austrian Chamber of Commerce with its regional network in all nine countries of the Union, the Association of Industries, Austrian Consumer Association, Austrian Energy Agency, which works out the methods for increasing the energy efficiency of the industry, and other government authorities providing different services or funding the work of increasing energy efficiency
Sweden	Exemption from energetic tax for 5 years, state subsidies for reconstruction of old buildings (replacement of kettles, thermal insulation and so on), simplified reception of wind farm construction permits. Taxes, grants and subsidies, trading quotas and trading electrical certificates.
France	Establishment of "Renewable Heat Fund" for a total amount of about 1 billion euros. This fund will finance the municipal districts and companies in order to develop the heat production from renewable energy sources (biomass, geothermal energy, solar energy, etc.) and providing economical effectiveness of projects regarding the renewable thermal energy. The introduction of competitive tariffs for renewable energy. Within five years encouraging bonuses for local governments for waste recycling as well as taxes for combustion and disposal of waste will be introduced.
Great Britain	Preferential loans in order to increase the energy efficiency of residential buildings
Ukraine	The highest "green" tariffs on electric energy in the European continent, increase of tax burden for polluting the environment, partial financing of increasing the energy saving in buildings

Source: Own study based on [Обзор по материалах СМИ (2012), pp. 13–20].

Educational actions have the aim of influencing the direct consumer, forming new consumer culture based on caring approach towards the nature and aware selection of energy saving technologies. On the other hand, the demand sets the sales and as a result producers implement the "green" solutions to meet the buyers' demands (tab. 5).

Table 5. Educational actions promoting energy saving projects

Country	Result
Great Britain	Establishment of professional contacts for the formation of general policy, active involvement of the public and experts is aimed at prediction of possible situations, the adoption of common decisions and the implementation of energy saving projects. The creation and development of the language of communication, consensus between business, power, scholars for a constructive dialog on preparing for changes, a possible increased energetic risk. Access to information is guaranteed by the Department of Energy and Climate Change together with the Ministry of the Environment, Food and Regional Development through the implementation of the Act on CO ₂ campaign. An appropriate information base has been created, where you can get information about how to reduce CO ₂ emissions and energy consumption at home, which devices should be used for that purpose. Promotion of energetic brands in the Internet, TV, transport (e.g. short film "Young father", which demonstrates, how young family can lower their energy bills)
Norway	Educational programs for improving habits of realizing the energetic efficiency increase program and technology development in organizations responsible for building use.
Germany	Wide scope information campaign promoting energy saving, forms residents' new ways of thinking starting from their childhood.
Ukraine	Residents' low level of knowledge of and need of realizing energy saving projects, establishing the Energy Saving Cities Cooperative, which promotes the ideas of energy saving on the level of cities, international institutions consultations regarding the perspectives of energy saving in Ukraine (EBOiR, Ernst & Young).

Source: own study based on [Фадеев А.В. (2012), pp. 7–10; Гашо Е.Г., Гусева Т.В. (2011), pp. 2–5].

City and state authorities, business entities, social organizations should join in working out the only actions, which aim is to promote and realize the energy saving projects, among which the energetic efficiency will be a key issue. Constant green development required adaptation of the economics, energetics, municipal social forces to the needed changes, the most important of which are the ones, whose aim is energy and supply saving and environment protection.

Summary

One of the biggest problems in Ukraine, which need solving is high energy consumption level, which is the reason why the domestic company's production cannot compete with foreign ones. This way both financial indicators of company's activity and family budget of citizens worsen. Intensity of energy consumption is 2.0-2.5 times higher than analogical production in EU countries. Non-effective use of pricey energetic resources becomes the reason of high prices of domestic production. This lowers its competitiveness both on internal and external markets. This problem can be solved by active realization and promotion of energy saving projects following the example of European countries, where during several last decades the dependency on fossil fuels was reduced, effectiveness of their use and citizen and producers' awareness increased.

Today in Ukraine there are no models of comprehensive energy saving projects, which can be recommended to the co-owners of multi-family buildings, public authority organizations or industrial companies as approved and feasible. After analyzing the dynamics of spending the budget resources from 48 million euros in 2009 to 8 million euros in 2012 on the credit conditions, it is visible that the problem of inefficiency of fund use for realization the state tasks (country's energetic safety) is understood on all levels. Today we have awareness, that if tariffs on energy would be increased to economically justified level, as the International Monetary Fund and other institutions require, then without the state's support the Ukrainian households will go bankrupt. State support, ineffective and not leading to the expected result — lowering the energy consumption in buildings or during production process. Thus we need to change the procedures and mechanisms of support, promotion, which in our opinion may have following forms:

- 1) Forced: establishing compulsory revolving funds for energy saving in multi-family buildings on the level of country districts (resources will return to the fund from actually savings in the multi-family building); installation of water meters, electricity, gas and heat in all buildings and apartments; compulsory energetic passports and energetic efficiency certificates for industrial companies; penalties for non-conforming to the energetic efficiency norms for manufacturers (parts of energy losses in the own production value); increasing the part of using the alternative energy sources in energetic balance and using the intelligent energy saving systems;
- 2) Stimulating: advantageous investment credits, subsidies and grants for energetic modernization of buildings; allowing RMFA influence the choice of contractor, control the quality of works and sign the reception documents of completed works; increase of prices for traditional energetic supplies to an actual level;
- 3) Educational: development of consultation (supply) centers, where all interested people and representatives of industrial companies can consult the experts and share experiences; marking production corresponding to medium and low level of energy consumption; significant part of social advertising regarding the need of and perspectives in energy saving.

References:

- Barbier E. (2010), *Green Recovery and Global Imbalances*, «World Economics», № 11.
- Фадеев А.В. (2012), *Практика мирового энергосбережения: технологии и инструменты*, «Энергосовет», № 6.
- Галюк І.Б (2010), *Розвиток енергетичного сектору України в умовах глобалізаційни змін*, «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її реалізації», №2.
- Гапо Е.Г., Гусева Т.В. (2011), *Лондон: пример адаптивного подхода и сбалансированного развития*, «Энергосовет», № 6.
- Гражданская сеть «Опора» (2012), «Пилотные» энергосберегающие проекты: опыт двенадцати украинских городов, «Энергосовет», № 2.
- Касюк С.Т (2010), *Меры по обеспечению энергетической эффективности жилых и общественных зданий в Германии*, «Энергосовет», №5.
- Лапко О. (2012), *Фінансові аспекти забезпечення сталого розвитку*, «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її реалізації», №4.
- Лапко О.О.(2011), *Енергоощадження в житлово-комунальній сфері як фактор забезпечення економічної безпеки держави*, «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її реалізації», №3.
- Обзор по материалах СМИ (2012), *Опыт стран Европы и Азии в энергосбережении*, «Энергосовет», №6.
- Степаненко В.А. (2011), *Каким будет теплоснабжение в Украине в XXI веке*, «Энергосовет», № 6.

Małgorzata Krynicka-Duszyńska
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy we Wrocławiu

**Zarządzanie projektem badawczo-rozwojowym
na przykładzie projektu WroVasc – Zintegrowane Centrum
Medycyny Sercowo-Naczyniowej**

**Project management research – for example, development of the project
WroVasc – Integrated Cardiovascular Centre**

Abstract: The objective of the following research work is to analyse the management of project „WroVasc – The Integrated Cardiovascular Centre”, carried out by the Research and Development Centre of the Regional Specialist Hospital in Wrocław, Poland. That is the example of R&D project which is interdisciplinary with regard to involved scientists as well as thematic areas. Project goals contribute to preparation of specified medical solutions which may practically improve the situation of patients with cardiovascular disease. This way researchers can actually have an impact on quality modification in the society. The matrix structure chosen for project management maximize the use of resources and increase the efficiency by triggering the mechanisms necessary to successfully pursue the plan, what is partially featured in this work.

Key-words: project, management, interdisciplinary team, matrix structure, managing the project.

Wstęp

Przedmiotem rozważań niniejszej pracy jest próba analizy zarządzania projektem pn. „WroVasc Zintegrowane Centrum Medycyny Sercowo-Naczyniowej” (w dalszej części opracowania nazywany skrótowo WroVasc), który jest realizowany przez Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy we Wrocławiu. Celem pracy jest przedstawienie procesu formułowania zespołów zadaniowych wraz z doбором struktury dla Projektu oraz omówienie wybranych zagadnień zarządzania projektem, w kontekście przeprowadzonych badań, odnoszących się do pięcioletniego okresu jego realizacji. Niniejsza praca dotyczy Projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013. Okres realizacji Projektu obejmuje lata od 2008 do 2015 roku, kwota dotacji wynosi

57,5 mln złotych. Wyjściem do przedstawienia specyfiki zarządzania projektem jest **WroVasc**, jako miejsce powstawania i ewaluacji nowych technologii medycznych i metod leczenia. Projekt obejmuje dwadzieścia trzy zadania, w które zaangażowanych jest ponad dwustu badaczy z różnych ośrodków naukowych m.in. Uniwersytety: Medyczny, Przyrodniczy we Wrocławiu i Poznaniu, Politechnika Wrocławska, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Uniwersytety Łódzki i Jagielloński, Collegium Medicum. Działania naukowców skupiają się na zagadnieniu chorób sercowo-naczyniowych, problemie poruszonym na forum medycyny światowej. Jest to jedna z dolegliwości określanych dziś mianem chorób cywilizacyjnych. Badania prowadzone w Projekcie dotyczą takich schorzeń układu krążenia, jak m.in. miażdżycę tętnic oraz przewlekła niewydolność krążenia, należących do głównych przyczyn zgonów w Polsce. Zadaniem naukowców jest wprowadzenie w leczeniu nowatorskich rozwiązań, które mają się przyczynić do poprawy życia pacjentów, a także promocji nauki polskiej w dziedzinie bio-inżynierii medyczo-biochemicznej. Prace obejmują badania skupiające się wokół nauk podstawowych, umownie określanych jako teoretyczne, które przenikają do praktyki klinicznej. Dzięki temu rezultaty projektu obejmują zarówno publikacje naukowe, wynalazki przedstawiane w formie zgłoszeń patentowych, wdrożenia wyników badań do praktyki medycznej oraz, w przyszłości, możliwość ich komercjalizacji.

Projekt WroVasc jest przykładem, projektu badawczo-rozwojowego, który ma na celu wykonanie zadania badawczego, stanowiącego podstawę do praktycznych zastosowań i wdrożeń. Jest to inicjatywa własna podmiotu, realizowana we współpracy z jednostkami naukowymi.

Projekty rozwojowe mają bardziej rozbudowaną strukturę od projektów nazywanych naukowymi, których celem jest poszerzenie granic ludzkiej wiedzy [Gryzik A, Knapieńska A 2013, s. 38]. WroVasc jest projektem interdyscyplinarnym, zarówno z uwagi na zaangażowanych badaczy, jak i poruszane obszary tematyczne. Taka platforma pracy wymaga przejrzystej struktury i wyspecyfikowanych procedur zarządczych.

Zespoły zadaniowe Projektu

Zespoły, w związku z tematyką realizowanych zadań mają charakter interdyscyplinarny. Badacze każdego zadania najczęściej pochodzą z różnych instytucji naukowych, a w ramach Projektu przeprowadzają badania określone w studium wykonalności i planie zadania. Praca ta jest utrudniona, bowiem jest realizowana w różnych miejscach jednocześnie, a także w różnych zespołach pracowniczych podstawowego podmiotu, w jakim zatrudniony jest naukowiec. Aby w ramach Projektu zaistniała praca zespołowa, musiał nastąpić *proces integracji* rozumiany w ujęciu socjologicznym jako *proces jednoczenia się elementów i części składowych w jedną całość*. Etymologicznie zjawisko to oznacza stan koordynacji, zgodności i zharmonizowania. Proces ten prowadzi do powiązania wszystkich podczas realizacji zadania w kooperacji, koegzystencji, dostosowania się i rozwiązywania konfliktów. A zatem następuje integracja kulturowa odznaczająca się wzorami kulturowymi uznawanymi przez członków zespołu. W procesie występują również: *integracja normatywna*,

rozumiana jako stopień zgodności wartości i norm, którymi kierują się poszczególni członkowie zespołu, *integracja komunikacyjna*, dzięki której zwiększa się stopień intensywności kontaktów społecznych między członkami, oraz *integracja funkcjonalna*, która oznacza stopień zależności między jednostkami w zakresie wzajemnej wymiany świadczeń i usług wynikających z podziału pracy [Turowski 2000, s. 131]. Ten proces stanowi najdłuższe i zarazem najtrudniejsze zadanie w obszarze zarządczym. Integracja w projekcie oznacza wypracowanie wspólnych działań w kierunku utworzenia platformy wymiany doświadczeń interdyscyplinarnych zespołów, dzięki której zostanie utworzone Zintegrowane Centrum Medycyny Sercowo-Naczyniowej. Będzie ono nastawione na rozwój nowatorskich metod terapeutycznych z obszaru biochirurgii i chirurgii małoinwazyjnej, z zastosowaniem robotów, w tym najnowocześniejszego robota da Vinci. WroVasc również skupia się na rozwoju medycyny regeneracyjnej, badań genetycznych i optymalizacji leczenia chorych z przewlekłym zakrzepowo-zatorowym nadciśnieniem płucnym, chorobami nowotworowymi. Zakłada się również ingerencję w angiogenezę nowotworów pierwotnych i przerzutowych oraz wytworzenie nowoczesnych środków technicznych, zastępujących uszkodzone przez procesy chorobowe tkanki i naczynia np. protezy i stenty naczyniowe. Siłą Projektu jest wyspecjalizowana Kadra reprezentująca różne dziedziny naukowe.

Struktura Projektu

Projekt WroVasc dzieli się na zadania badawcze i zadanie administracyjne. Każde zadanie ma wyodrębnione studium wykonalności, w którym opisane są cele i cele szczegółowe, zakres merytoryczny zadania, metody badawcze oraz zakładane rezultaty. Całość dokładnie jest sprecyzowana w odrębnym dla zadania budżecie, harmonogramie rzeczowo-finansowym oraz planie działania. Opis ten dostarcza informacji o terminach i kolejności przeprowadzanych etapów w zadaniach i jest przedstawiony jako sekwencja działań w postaci mapy kamieni milowych, zdarzeń, które można w sposób jednoznaczny określić. Stanowią one jednocześnie punkty kontrolne. W ten sposób można analizować postęp prac lub potrzebę modyfikacji planu. WroVasc wpisuje się w definicję projektu, która zakłada *przedsięwzięcie zmierzające do realizacji określonego celu, wymagającego wykorzystania zasobów wraz z precyzyjnym ujęciem go w ramy czasowe, kosztowe i jakościowe* [Kerzner H. 2005, s. 17]. Jest to sekwencja działań podejmowanych w związku z zamierzeniem osiągnięcia unikatowych celów wpisanych w ramy czasowe. Właśnie **unikatowość i niepowtarzalność** są najistotniejszymi cechami wyróżniającymi projekt [Mingus N. 2002]. Nieodłącznym elementem projektu jest występujące ryzyko, które może pojawić się na każdym etapie realizacji zadań i może dotyczyć problemu z osiągnięciem celu, terminowością, a także kosztami uznawanymi jako kwalifikowane. **Działania administracyjne** realizowane są w odrębnym zadaniu skupiającym się wokół części wykonawczej dotyczącej prac związanych z: dbałością o stałą sprawozdawczość badaczy w ramach zadań i zewnętrzną ocenę ekspercką realizowanych przedsięwzięć merytorycznych. **Płynność finansowa** zapewniona jest poprzez: prowadzoną sprawozdawczość finansową, kontrolę i weryfikację dokumentów finansowych, wydat-

kowanie w oparciu o Ustawę Prawo Zamówień Publicznych. **Działania administracyjne** obejmują także organizację: spotkań sprawozdawczych, wewnętrznych konferencji (pod nazwą Panele Ekspertów), zgłoszeń badaczy na konferencje zewnętrzne, a także nadzór nad aparaturą i systemami wspomagającymi zarządzanie projektem. W kompetencjach administracyjnych jest również dbałość o wytworzoną własność intelektualną w Projekcie, poprzez zgłoszenia wynalazków i praktycznych rozwiązań oraz przygotowanie podstaw formalnych do przeprowadzenia komercjalizacji wyników. Działania te obejmują: przygotowanie i przeprowadzanie promocji Projektu, dbanie o właściwe kanały komunikacyjne w dostępie do informacji w Projekcie oraz, opracowanie wraz z badaczami publikacji informacyjnych o realizowanych zadaniach. Zarządzanie projektem przygotowano zgodnie z założeniem, że jest to *zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik działania projektu w celu zaspokojenia lub nawet przekroczenia potrzeb i oczekiwań interesariuszy związanych z tym projektem* [Gryzik A, Knapińska A 2013, s. 39].

Synchronizacja prac związanych z realizacją działań w projekcie rozłożonych wśród dziewięciu instytucji naukowych współpracujących, a niebędących udziałowcami w myśl istoty konsorcjum, stała się podwaliną do wykorzystania struktury macierzowej w procesie zarządzania. Jest to połączenie struktury funkcjonalnej i projektowej. **Struktura funkcjonalna** charakteryzuje się ściśle określoną hierarchią, w której obowiązuje podział na odrębne zadania, z podjęciem za nie pełnej odpowiedzialności. Natomiast **struktura projektowa** cechuje się tworzeniem zespołów ze specjalistycznymi umiejętnościami w zakresie danego produktu/projektu. Struktura macierzowa jest zatem połączeniem omawianych struktur, w których występuje rozdzielenie odpowiedzialności na kierowników: merytorycznego i wykonawczego. Ułatwia ona maksymalne wykorzystanie zasobów i zwiększenie wydajności. Ścieżka zarządzania jest zarówno pozioma, co oznacza odpowiedzialność funkcjonalną, jak i pionowa, co oznacza odpowiedzialność za projekt/zadanie [Stoner J.A.F. Wankel Ch. 1992, s. 218]. Zalety tejże struktury to przede wszystkim: dobre współdziałanie zespołów, konsolidacja celów, wielostronny przepływ informacji, wzrost mobilności kadr, okazja pracy nad różnymi projektami, skuteczne udostępnianie i wykorzystanie zasobów, redukcja kosztów związanych z wymianą personelu, ciągłość funkcji po zakończeniu projektu. Pozostałe zalety to: stymulowanie interakcji z innymi zespołami funkcjonalnymi, możliwość wspierania projektu, dzięki działaniu określonych struktur funkcjonalnych w organizacji, możliwość kontynuowania pracy po zakończeniu projektu w ramach struktury funkcjonalnej, dostępność bazy wiedzy dla wszystkich projektów. Natomiast wady tejże struktury to przede wszystkim: ryzyko zbyt późnego czasu reakcji zespołu dla projektu, które wymaga szybkiego tempa, niezależność działania każdej organizacji projektowej, ponoszenie dodatkowych kosztów z powodu funkcjonowania kolejnych „linii” zarządzania, potencjalny konflikt priorytetów projektu, problemy wynikające z posiadania wielu szefów i złożonej struktury [Gryzik A, Knapińska A. 2013, s. 59]. Wszystkie te elementy stanowią o elastyczności zarządzania, jakie występuje w projekcie, z uwagi na oddziaływanie wymienionych funkcjonalności w trakcie jego realizacji na poszczególnych etapach realizacji. Obszary, jakie

obejmuje zarządzanie projektem to: zarządzanie integracją, zakresem, jakością i czasem realizacji projektu, zarządzanie kosztami, zamówieniami i ryzykiem, zarządzanie komunikacją – zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz projektu, zarządzanie kapitałem ludzkim.

W projekcie WroVasc **struktura projektu** przedstawia się następująco: kierownik projektu, kierownik wykonawczy projektu, przewodniczący Rady Naukowej projektu, eksperci, kierownik laboratorium naukowego WroVasc, kierownicy zadań, główni badacze (kadra zarządzająca projektem), badacze, asystenci badaczy, pomoc techniczna, wolontariusze, starsi specjaliści, specjaliści, inspektorzy, referenci. W procedurze zatrudnienia kierownik zadania musi spełniać kryterium w postaci posiadania tytułu profesorskiego, bądź doktora habilitowanego. Główny badacz winien posiadać stopień doktora, natomiast badacze i młodszy badacze – wykształcenie wyższe kierunkowe. W realizację projektu zaangażowanych jest ok. dwieście osób, z których około sto osiemdziesiąt to kadra naukowo-techniczna a około dwadzieścia osób zajmuje się administracją projektu. Zarządzanie administracyjne projektu skupione jest u beneficjenta projektu, w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym, Ośrodku Badawczo-Rozwojowym we Wrocławiu. Kierownikiem projektu jest dyrektor podmiotu prof. dr hab. Wojciech Witkiewicz, założyciel Ośrodka Badawczo-Rozwojowego w roku 2006 i prezes Polskiego Towarzystwa Chirurgii Robotowej.

Metodyka i przebieg badania

Cel badania przeprowadzonego w formie kwestionariusza wywiadu odnosił się do doskonalenia procesu zarządzania w projektach. Odpowiedzi na kwestionariusz stanowią zbiór niezbędnych informacji, które posłużą jako element rekomendujący do zmiany jakościowej, lub utrwalał tzw. **dobre praktyki** podczas realizacji projektów. Narzędzie badawcze zostało wyposażone w kafeterię z pytaniami zamkniętymi do wyboru, zakładające zarówno jeden, jak i wielokrotny wybór spośród odpowiedzi oraz możliwość otwartej własnej wypowiedzi respondenta. Badanie zostało przeprowadzone wśród badaczy i ekspertów zaangażowanych do realizacji projektu WroVasc podczas „Panelu Ekspertów”, wewnętrznej konferencji projektu połączonej z warsztatami przeprowadzonymi w celu przygotowania koncepcji okresu trwałości. Okres trwałości w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka odnosi się do dalszego prowadzenia badań naukowo-rozwojowych, przy jednoczesnym zachowaniu założonego wskaźnika, jakim jest zatrudnienie pracowników naukowych do osiągnięcia założonych celów. Podstawą do wydania niniejszych Wytocznych jest art. 35 ust. 3 pkt 4a ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”. Respondentami badania byli: kierownicy zadań, główni badacze, eksperci, badacze, młodszy badacze, kobiety i mężczyźni w wieku od 25 do 70 lat i więcej z różnym doświadczeniem w pracy w projektach, od żadnego do więcej niż pięć lat, legitymujący się wykształceniem wyższym. Podstawowe miejsce zatrudnienia respondentów badania to: Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy we Wrocławiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Politechnika Wrocław-

ska, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Uniwersytet Łódzki, Wojskowy Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum oraz Wrocławski Park Technologiczny. Łącznie kwestionariusz oddało 90 osób na 150 uczestniczących w obradach. Badanie odnosiło się do analizy zarządzania w projekcie badawczo-rozwojowym WroVasc Zintegrowane Centrum Medycyny Sercowo-Naczyniowej.

Zaangażowanie w realizację Projektu i otrzymywane efekty

Każdy projekt badawczo-rozwojowy ma w swoich założeniach określone wskaźniki, jakie są niezbędne do zrealizowania, aby prace zostały zakończone sukcesem. Motywacja do pracy w projekcie oraz determinanty, jakie skłaniają osoby do podjęcia tego typu działań, są istotnym aspektem do osiągnięcia zakładanych celów i możliwości rozwoju poszczególnych członków zespołu. Zważywszy jednak na czasowy charakter pracy i rozwiniętą sprawozdawczość w projektach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, charakter pracy może zniechęcić do działania najbardziej zdeterminowanych naukowców. Podczas przeprowadzonych badań ankietowani zostali zapytani o *kluuczowe powody, dla których zaangażowali się w realizację projektu*. Respondenci mogli wybrać 3 odpowiedzi spośród przygotowanych wskazań. Odpowiedzi w kafeterii w przebadanej populacji rozkładały się następująco: najwięcej osób wybrało *potrzebę rozwoju naukowego* – 85,6%, a *chęć podjęcia współpracy z przemysłem* – 7,8% była najrzadziej wybieranym wariantem. Drugim co do wyboru wskazaniem była *chęć podjęcia współpracy z innymi ośrodkami naukowymi* – 47,8%, *przyjęta przez instytucję wewnętrzną strategia* – 13,3%, *możliwość wykorzystania dofinansowania badań* – 28,9%, *kontynuacja wcześniej zrealizowanych projektów* – 22,2%; *potrzeba pracy w określonym zespole badawczym* – 30,0%. *Inne powody* nie były wskazywane. W korelacji z daną, jaką była płeć, odpowiedź, która przedstawiała *zaangażowanie w projekcie z uwagi na przyjętą wewnętrzną strategię przez instytucję* była czynnikiem istotnie częściej wybieranym przez mężczyzn, niż przez kobiety. Osoby 40+ częściej szukały w projektach możliwości współpracy z innymi ośrodkami. Dodatkowo można było zauważyć tendencję wskazującą, iż wraz ze wzrostem wieku następował spadek motywacji do rozwoju naukowego. Natomiast doświadczenie wynikające z kontynuacji wcześniejszych projektów istotnie wpływa na zaangażowanie naukowców. Im dłuższy staż, tym większe zobowiązanie do działania. Wniosek, jaki się nasuwa to: **głównym motywatorem podjęcia przez badaczy działań w projekcie jest rozwój naukowy wraz z możliwością nawiązywania współpracy**. Te elementy wpłynęły w sposób decydujący na formowanie się zespołów i dobór osób z różnych jednostek naukowych do realizacji założonego przedsięwzięcia w Projekcie. Praca w takich zespołach i możliwość podejścia do problemu badawczego z równej perspektywy poznawczej stał się głównym motywatorem do podjęcia przez naukowców zobowiązania. Tę cechę potwierdziły odpowiedzi w kolejnym pytaniu. Przedstawiając motywację badaczy do udziału w projekcie należało rozważyć ewentualny rozwój umiejętności w związku

z podjętym zaangażowaniem. Zatem zostało zadane pytanie: *które umiejętności zostały przez badaczy rozwinięte podczas realizacji projektu z możliwością trzech wskazań*. Odpowiedzi rozkładały się następująco: najczęściej rozwiniętą umiejętnością jest *współpraca w zespole interdyscyplinarnym* – 80,0%, *motywowanie* – 21,1%; *komunikacja* – 23,3%, *dostosowanie się do ram czasowych wg określonego harmonogramu prac* – 34,4%, *zarządzanie personelem* – 12,2%, *zarządzanie finansami* – 8,9%; *reagowanie na występujące sytuacje trudne* – 36,7%; najrzadziej wybierane było *rozwiązywanie konfliktów* – 5,6%. Korelacja odpowiedzi badaczy z uwagi na płeć wskazała, że kobiety istotnie częściej rozwijały umiejętność dostosowania się do ram czasowych. Rozwiniętymi umiejętnościami zależnymi od doświadczenia były: *współpraca w zespole interdyscyplinarnym* – istotnie rzadziej wybierana przez najmniej doświadczoną kadre, *zarządzanie personelem i działanie w sytuacjach trudnych* – istotnie częściej wybierane przez najbardziej doświadczonych. Kierownicy zadań również istotnie częściej rozwijali *umiejętność zarządzania personelem*. Taka forma współpracy wybrana i realizowana przez WroVasc znacząco wpłynęła na rozwinięcie umiejętności badaczy do współpracy w zespołach interdyscyplinarnych. Z jednej strony to ciekawe wyzwanie, jednak konieczne do opanowania, zarówno w kontekście merytorycznym, jak i organizacyjnym. Tego typu działań dopiero uczy się, co potwierdziło również badanie, młodsza kadra naukowa.

Jak rozwój własny przekłada się na otrzymywane efekty/wyniki w projekcie? Odpowiedzi na to pytanie, przy możliwości wielokrotnego wyboru rozkładają się w sposób następujący: najczęstszymi wskazaniami są *publikacja w krajowym czasopiśmie recenzowanym* – 65,2%, *publikacja w zagranicznym czasopiśmie recenzowanym* – 51,7%, *publikacja na konferencji zagranicznej* – 37,8%, *prezentacja na konferencji zagranicznej* – 40,4%, *prezentacja na konferencji krajowej* – 38,2%, *zgłoszenie patentowe wyników projektu* – 15,7%, *nawiązanie nowych kontaktów za granicą* – 14,6%, *nawiązanie nowych kontaktów w kraju* – 48,3%, *wykorzystanie wyników w dydaktyce* – 16,9%. W innych pojawiły się odpowiedzi: *aplikacja grantu do NCN, otwarcie przewodu doktorskiego* – 4,5%. W korelacjach wskazań nie było istotnego związku wyników ze względu na płeć. Grupa z największym doświadczeniem istotnie częściej przygotowuje zgłoszenia patentowe. Publikowanie w czasopiśmie krajowych i nawiązywanie krajowych kontaktów występowały zdecydowanie rzadziej u młodszych badaczy, natomiast najczęściej u kierowników zadań i głównych badaczy. W Projekcie odpowiedzialność za zrealizowanie przyjętych wskaźników ciąży na kierownikach i głównych badaczach, którzy podczas badania potwierdzili swoje zaangażowanie, a co więcej, wskazali na rozwinięcie umiejętności kierowania zespołami interdyscyplinarnymi. Prowadzą oni również działania zaradcze w czasie wystąpienia sytuacji trudnych związanych m.in. z: prowadzonymi badaniami, dostępnością odczynników, czy pozyskaniem zaufania wśród pacjentów rekrutowanych do Projektu.

Kierowanie personelem w Projekcie

Kierowanie ludźmi to oddziaływanie na ludzi, zmierzające do spowodowania z ich strony zachowań ukierunkowanych na postawione przed nimi cele,

zgodne z intencją kierującego. Kierowanie to proces, który wykorzystuje hierarchiczne zależności w organizacji gospodarczej (nadrzędności i podporządkowania), wynikające z podziału władzy organizacyjnej [Listwan T. 2005, s. 59]. Kierownicy, wraz z głównymi badaczami pełniącymi rolę zastępcy w projekcie, opracowują plany działania w celu osiągnięcia zamierzonych wyników, zatem liderzy wyznaczają kierunki działań, kreują wizję i strategię. Z właściwym kierowaniem wiąże się nierozłącznie stawianie celów. Podczas badania zostało postawione pytanie: *w jaki sposób są ustalane cele częstkowe*, gdyż cele główne zostały jasno sprecyzowane w studium wykonalności w projekcie. Odpowiedź na to pytanie, przy możliwości wielokrotnego wyboru, rozkładała się następująco: *przed rozpoczęciem projektu* – 61,1%, *przez innych* – 10,0%, *przez mnie* – 5,6%, *przez zespół* – 63,3%; osób, które nie wiedziało, w jaki sposób są ustalane cele było 3,3%. Znacząco jednak dominowała we wskazaniach teza, że to zespół tworzy cele szczegółowe. Podczas korelacji z doświadczeniem, osoby z większym doświadczeniem częściej wskazywały na ustalanie celów przed rozpoczęciem projektu, jak i przez nie same. Zatem istotnie częściej kierownicy zadań, z uwagi na korelację z pełnioną rolą w projekcie, ustalali samodzielnie cele częstkowe. Z uwagi na konieczność zrealizowania stawianych celów, podczas badania zostało postawione pytanie o *rodzaj/przyczynę ryzyka, który jest decydujący dla realizacji projektu/zadania*. Respondenci mogli wybrać trzy odpowiedzi z proponowanych. Nieosiągnięcie celu ogólnego wybrało 18,9% respondentów, nieosiągnięcie założonych wyników – 21,1%, brak jasno zdefiniowanych celów – 17,8%, brak jasno sprecyzowanych kompetencji w zespole – 14,4%. Do najczęściej występujących trudności zdaniem respondentów należą: *trudności zewnętrzne* – *zbieranie grupy docelowej, dokonywanie zakupów* – bo wybierane przez 42,2% oraz *płynność finansowa* – 31,1%, *Trudności wewnętrzne* (rozumiane jako konflikty w zespole, apodyktyczność przełożonych) osiągnęły wynik 10,0%, *błędy w harmonogramie zadań w projekcie* – 14,4%. W opisie *inne*, odpowiedzi, jakie się pojawiły to: *możliwość powikłań wśród pacjentów w związku z udziałem w badaniach projektu oraz zbyt mała ilość zewnętrznych wykonawców*. Trudności zewnętrzne, tak często wskazywane przez badaczy, wiążą się głównie z dokonywaniem zakupów i zlecaniem usług w Projekcie. Wiąże się to z rozbudowaną procedurą Prawa Zamówień Publicznych, wydłużonym czasem oczekiwania, bowiem liczonym powyżej 100 dni od złożenia zamówienia. Dodatkowo częstym problemem jest *nakłonienie potencjalnych wykonawców do złożenia oferty i zgromadzenia wymaganych dokumentów, i uczestniczenia w postępowaniu*. Jest to najczęstszy problem zgłaszany jako powód zmian planów realizacji działań w Projekcie.

Kolejne pytanie, w kontekście kierowania personelem, dotyczyło najważniejszych umiejętności kierownika, z możliwością trzech wskazań spośród odpowiedzi. Zdecydowaną przewagę otrzymało wskazanie *bardzo dobra wiedza z obszaru jakiego dotyczy projekt*, bo aż 81,1% oraz *zdolności organizacyjne* – 67,8%. Natomiast prawie nie były brane pod uwagę cechy takie jak: *dobrze kontakty z decydentami* – 3,3%, *umiejętność budowania zaufania w zespole* – 5,6%. *Komunikatywność i otwartość* uzyskały wynik 37,8%, *znajomość procedur Programu* – 17,8%, *umiejętność motywowania współpra-*

owników – 22,2%, wiedza z zakresu zarządzania – 11,1%, kreatywność – 18,9%, szerokie relacje zewnętrzne – 16,7%, znajomość procedur instytucji – 10,0%. Wśród osób z dłuższym doświadczeniem przekonanie o znaczeniu kreatywności jest istotnie częstsze, ale wśród najmniej doświadczonych występowała pewna tendencja do stwierdzenia o istotności znajomości procedur. Dla młodszych badaczy istotne są również *kontakty z partnerami*. Nasuwa się następujący wniosek: **kierownik zadania/główny badacz powinien być, zdaniem respondentów, wyposażony w wiedzę merytoryczną, obdarzony zdolnościami organizacyjnymi i posiadający dobre relacje z partnerami**. Te kompetencje winny umożliwić sprostanie wykonania zadania wraz z minimalizacją ryzyka. Wskazane cechy są gwarantem nie tylko właściwego realizowania zadań w zespołach interdyscyplinarnych, ale również pozwalają w sposób realny układać plan okresu trwałości dla Projektu, co wiąże się z kolejnym pięcioletnim okresem kontynuacji badań.

Komunikowanie w Projekcie

Aby mówić o wypełnianiu zadań, niezbędne jest właściwe komunikowanie w ramach projektu. Podczas badania problem został zweryfikowany za pomocą pytania: *które z wymienionych metod komunikacji występują najczęściej w zespole*. Istniała możliwość wielokrotnego wyboru odpowiedzi. Rozkład wskazań na pytanie był następujący – preferowaną metodą komunikowania wśród badaczy są: *spotkanie zespołu* – 74,2%, *indywidualne spotkania członków zespołu* – 68,5%, *komunikacja mailowa* – 58,4%, *rozmowy telefoniczne* – 50,6%, *telekonferencje i wideokonferencje* – 1,1%, *pisma* – 3,4%, wystąpił brak *innych wskazań*. W badaniu kobiety istotnie częściej niż mężczyźni preferowały komunikację mailową. Natomiast grupa najmniej doświadczona istotnie rzadziej preferowała spotkania zespołowe. Nie wykazano natomiast istotnego związku pomiędzy pełnioną rolą w projekcie, a preferowaną metodą komunikacji. Najmłodsza grupa do 31 roku życia – istotnie częściej wybierała kontakt telefoniczny, niż pozostałe grupy. Wniosek: **spotkania całego zespołu dają zdaniem ankietowanych najlepsze wyniki komunikacyjne**.

W każdej organizacji, jak również w projekcie, można wyróżnić cztery podstawowe rodzaje komunikacji [Stewart D.M. 1996, s. 329–330]. Pierwsza związana jest z powierzonymi pracami, zadaniami, poleceniami, bez niej nie można byłoby ich wykonać. Cechuje ją merytoryczna zawartość danego zadania w projekcie i grupa badaczy z nią związanych. Kolejny rodzaj komunikacji związany jest z tożsamością organizacji, jak również projektu i z ich funkcjonowaniem. Umożliwia ona wymianę poglądów, zgłaszanie nowych koncepcji, wspólne rozważenie pomysłów i prowadzi do zmian i udoskonaleń wpływając na rozwój organizacji, a także na rozwój projektu, bądź nowych pomysłów dla kolejnych działań naukowych. Następnym rodzajem komunikacji związany jest z integracją. Dzięki niej przekazywane są wartości, cele i założenia budujące więź między pracownikami a organizacją i projektem jako całością. Pracownik, który wie, po co pracuje i jaki jest jego udział w projekcie, czuje się bardziej zmotywowany do pracy. Spotkania takie jak „Panel Ekspertów” – wewnętrzne konferencje z wykładami – stają się

miejszem wymiany doświadczeń, rozwoju naukowego i inspiracją do kolejnych pomysłów. Natomiast funkcja porządkowa, organizacyjna, związana jest w projekcie z wydarzeniami typu: zatrudnienie nowego pracownika, przeniesienie na inne stanowisko, spotkania sprawozdawcze, na których odbywają się przeglądy realizowanych zadań projektowych, a one pozwalają na podtrzymanie stałej motywacji do pracy. To również czas na rozwiązywanie bieżących problemów oraz zmierzanie się z oceną postępów prac przez Radę Naukową Projektu, która wnosi o ewentualne sugestie i sugeruje zmiany w procesie badawczym. Ten rodzaj komunikacji pełni rolę walidacji przedstawionych wyników prac. Komunikacja mająca na celu nawiązywanie współpracy pomiędzy badaczami, utrzymywanie kontaktu, weryfikację prac i możliwość wglądu w dokonania zespołu własnego i innych zespołów wpływa motywująco i prowokuje naukowców do ciągłego rozwoju.

Podsumowanie

Omówione badanie stanowi wycinek analizy z przeprowadzonych badań, które zostaną sporządzone jako raport dla Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w celu optymalizacji zarządzania projektami badawczymi. Zarazem są one zbiorem informacji, będących zapowiedzią dobrych praktyk dla m.in. kadry projektu WroVasc przygotowującej się do okresu trwałości. Opracowanie będzie pomocne do eliminowania zdarzeń mających charakter negatywny dla realizacji projektu, jak i dalszych planów badawczych. Podstawą wszelkich projektów jest wiedza, którą „mamy pod ręką” w momencie projektowania. Do tej wiedzy przynależy doświadczenie poprzednio dokonanych czynów, czynów podobnego typu, co projektowany. W potocznym myśleniu konstruujemy świat z faktów, o których sądzimy, że są powiązane ze sobą, włączając te ich elementy, które uważamy za istotne dla naszego najbliższego celu. Specyficzna perspektywa czasowa projektu rzuca pewne światło między projektem a motywem [Szacki J. 2006]. Niewątpliwie czynniki sukcesu tkwią w jasno sprecyzowanych zasadach współpracy opartych na zaufaniu i możliwości współdziałania. Odpowiednie planowanie, w którym uczestniczą badacze, zachęca do późniejszego przestrzegania określonego harmonogramu z podjęciem odpowiedzialności naukowców za ewentualne odstępstwa. Istotną rolę pełnią wszelkiego rodzaju spotkania, które mogą mieć charakter sprawozdawczy, przedstawiający bieżące wyniki prac badaczy, ale także odnoszący się do przeglądu najnowszych doniesień literaturowych z danej dziedziny. Natomiast w celu integracji zespołów podczas pracy, wymiany doświadczeń, budowania nowych ciekawych rozwiązań badawczych warto organizować spotkania całego zespołu projektowego skupiającego wszystkich badaczy poszczególnych zadań. Jest to również czas na artikulację nowych wspólnych koncepcji i ewentualnych kwestii dotyczących wdrożeń i promocji wyników projektu. To też najlepszy moment na pobudzenie do działania osób, które swoją pracę w projekcie widziały jako jedynie wycinek niezwiązany z całością zagadnienia. To możliwość poznania różnych punktów widzenia, dzięki udziałowi w spotkaniu naukowców z różnych jednostek naukowych, co daje szansę przekucia integracji na interdyscyplinarność zadaniową. Konceptuowanie nowych rozwiązań, wynalazków i wdrożeń daje poczucie satysfakcji z rezultatów projektu i nakłania

do innowacyjnego spojrzenia na planowane działania naukowe. Właśnie zapewnienie dobrej komunikacji może przełożyć się na wartość dodaną projektu, jaką jest inicjacja nowych pomysłów i rozwiązań oraz chęć ich zaimplementowania do praktyki. Posiadanie celu podwyższa w dużym stopniu jego wykonanie, ponieważ dostarcza informacji, jak dobrze zadanie powinno być wykonane. A stawianie celów prowadzi do ich akceptacji jako celów osobistych [Jachnis A. 2008]. W przypadku projektu WroVasc postawione cele mają doprowadzić do przygotowania określonych rozwiązań medycznych, które w sposób rzeczywisty mogą zmienić sytuację pacjentów z problemami sercowo-naczyniowymi. Myśląc o projekcie badawczo-rozwojowym naukowcy mogą realnie wpływać na zmiany jakościowe w społeczeństwie. Natomiast zarządzanie projektem stanowi wyzwolenie mechanizmów w części opisanych w niniejszej pracy, niezbędnych do przeprowadzenia zamierzenia z sukcesem.

Literatura:

- Babbie E. (2004), *Badania społeczne w praktyce*, PWN, Warszawa.
- Gryzik A., Knapieńska A. (2012), *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi w sektorze nauki*, OPI, Warszawa.
- Kerzner H. (2005), *Advanced Project Management*, edycja polska, Helion, Gliwice.
- Jachnis A. (2008), *Psychologia organizacji*, Difin, Warszawa.
- Listwan T. (red) (2005), *Słownik zarządzanie kadrami*, Wydawnictwo C.H. Beck.
- Lock D. (2009), *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa.
- Mingus N. (2002), *Zarządzanie projektami*, One Press, Gliwice.
- Stoner J.A.F., Wnakel C. (1992), *Kierowanie*, PWE, Warszawa.
- Stewart D.M. (red) (1996), *Praktyka kierowania*, PWE, Warszawa.
- Szacki J. (red) (2006), *Współczesne teorie socjologiczne*, Scholar, Warszawa.
- Turowski J. (2002), *Socjologia. Małe struktury społeczne*, TNK Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.

Ustawa z dnia 30 kwietnia o zasadach finansowania nauki.

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Teresa Kupczyk
Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu

Joanna Kubicka
Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu

**Powiązania zarządzania projektowego z sukcesami
przedsiębiorstw i gospodarką opartą
na wiedzy – wyniki badań**

**Relationship of focus on project management with enterprises'
successes and knowledge-based economy – study results**

Abstract: The paper presents a part of results of a questionnaire study held among more than 400 representatives of management staff. The aim of the study was to identify current changes in management at their enterprises related to contemporary evolution of the enterprises' environment. One of the trends discussed was the focus on project management. The present article offers an in-depth analysis of this change, comparing the respondents' answers in the following groups: management staff of the best enterprises according to ratings and other enterprises; management staff of knowledge-based-economy enterprises and traditional enterprises (outside the knowledge-based economy). Statistically significant correlations were found between the focus on project management on one hand and the enterprises' successes and knowledge-based economy on the other. The research was held so as to allow analysis of data considering such criteria as management level and gender. Conclusions and recommendations are provided concerning necessity of further focus on project management to enable enterprises to achieve more success and generate knowledge-based economy.

Key-words: project management, success, knowledge-based economy, management staff.

Wprowadzenie

Zmienne otoczenie jest współcześnie generatorem zmian w przedsiębiorstwach ukierunkowanych na zarządzanie projektowe. Jest ono na świecie i w Polsce mocno rozpropagowane głównie poprzez instytucje szkolące i certyfikujące. Wielu badaczy pisze na temat korzyści wynikających z zarządzania

projektowego. Jednak poszukiwania badań i polemiki na temat udokumentowanych związków zarządzania projektowego z sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy nie zakończyły się sukcesem. Tematyka ta jest jeszcze słabo rozpoznana, szczególnie w warunkach polskiej gospodarki, która nadal klasyfikowana jest do gospodarek tradycyjnych. Publikacja ta, jak i przeprowadzone badania empiryczne, stały się zatem próbą odpowiedzi na pojawiające się zapotrzebowanie. Dlatego też głównym cel opracowania było zidentyfikowanie istniejących związków między koncentracją kadry kierowniczej na zarządzaniu projektowym a sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy. Realizacja badań służyła weryfikacji tezy, polegającej na stwierdzeniu, że współcześnie dokonujące się zmiany w otoczeniu wymagają koncentracji na zarządzaniu projektowym.

Zarządzanie projektami, sukces przedsiębiorstwa i gospodarka oparta na wiedzy – terminologia

Prowadzony proces badawczy wymagał ustaleń terminologicznych, w kwestii takich pojęć jak: projekt, podejście projektowe, zarządzanie projektami, sukces przedsiębiorstwa i gospodarka oparta na wiedzy. Jak się okazało nawet w przypadku projektu i zarządzania projektami, mimo że dysponujemy licznymi międzynarodowymi metodykami (PMI / PMBOK, PRINCE2, IPMA, Six sigma, Agile) brakuje jednoznacznej terminologii. Jeszcze trudniej przedstawia się sytuacja w definiowaniu sukcesu przedsiębiorstwa i gospodarki opartej na wiedzy. Wprawdzie niniejsze opracowanie, z powodów ograniczeń redakcyjnych, nie umożliwia prezentacji pełnej polemiki i poglądów dotyczących tych pojęć, jednak koniecznym wydaje się przedstawienie przyjętej w badaniach terminologii. Podejście projektowe rozumiane jest tu jako powoływanie zespołów zadaniowych ukierunkowanych na dostarczenie klientowi zewnętrznemu lub wewnętrznemu określonego produktu lub usługi w wyznaczonym czasie i przy założonym budżecie [Chrościcki 2001, s. 2]. Projekt (przedsięwzięcie) to unikatowy zestaw skoordynowanych działań ograniczony czasem i kosztami, mający na celu uzyskanie zbioru określonych uprzednio produktów (zakres spełniający cele projektu), zachowując przy tym normy jakości i wymagania [Dałkowski i in. 2009]. Projektem jest takie zaplanowane i realizowane przedsięwzięcie, które posiada łącznie następujące cechy:

- jest ukierunkowane na realizację określonego celu;
- polega na skoordynowaniu wzajemnie powiązanych ze sobą działań;
- jest realizowane zespołowo (udział czynnika kapitału ludzkiego);
- charakteryzuje się wysokim stopniem złożoności;
- jest działaniem unikalnym, niepowtarzalnym;
- wymagana jest współpraca i współdziałanie specjalistów z różnych dziedzin;
- jest przedsięwzięciem realizowanym w określonym czasie (ma określony termin rozpoczęcia i zakończenia);
- posiada określony budżet i zasoby zaangażowane w realizację przedsięwzięcia;
- ma wyjątkowy charakter (niepowtarzalność przedsięwzięcia);

- charakteryzuje się odrębnością organizacyjną i strukturalną (wykracza poza zakres codziennych, rutynowych działań realizowanych w danej organizacji);
- projekt musi charakteryzować określona grupa beneficjentów, do których jest skierowany, jak również musi posiadać osobę odpowiedzialną za jego realizację;
- immanentną cechą jest występowanie określonego stopnia ryzyka, które jest wieloczynnikowo uwarunkowane i często może być trudne do precyzyjnego przewidzenia [Walczak 2009, s. 47].

Zarządzanie projektami, zgodnie z Project Management Institute, uważane jest za dziedzinę zajmującą się zastosowaniem dostępnej wiedzy, umiejętności, narzędzi oraz technik w celu spełnienia potrzeb i oczekiwań zlecających projekt [Trocki 2003, s. 26–28]. Rozumiane jest też jako zarządzanie przez menedżera procesem projektowo-realizacyjnym (gdzie pełni on funkcje organizacyjne wobec zespołów projektowych, planuje cykle projektowo-realizacyjne, koordynuje harmonogram, budżet, przestrzega efektywności przedsięwzięć i kontroluje wdrożenie) [Listwan 2005, s. 183].

Kolejnym pojęciem wymagającym zdefiniowania jest sukces przedsiębiorstwa. Przegląd poglądów prezentowanych w literaturze przedmiotu upoważnia do wniosku, iż definiowany jest on przez autorów i interesariuszy organizacji bardzo różnorodnie. Przede wszystkim rozumiany jest w kategoriach realizacji celów, strategii i zadań [Kaleta 2009, s. 43], dobrych wyników finansowych, rentowności, wielkości, udziału w rynku i pozycji, wartości, sprawności zarządzania, uznania klientów i środowiska [Cieśliński 2009]. Postrzegany jest także w kategoriach przetrwania i rozwoju [Strużyna 2009, s. 92; Cieśliński 2009, s. 25], wiedzy i kompetencji pracowników [Parzych 2009, s. 846; Bailom i in. 2009], kapitału intelektualnego, stworzenia odpowiednich warunków pracy i motywacji [Mazurkiewicz 2010, s. 367, Cieśliński 2009], zdolności do innowacji [Bailom i in. 2009; Szarucki 2011], okresu działania na rynku, dynamiki przychodów, rentowności sprzedaży i pozycji na rynku [Grabowska, Drygas 2010, s. 517]. O tym czy przedsiębiorstwo osiągnęło sukces może stanowić fakt zakwalifikowania go w danym czasie przez niezależne organizacje na podstawie obiektywnych kryteriów na listy rankingowe najlepszych podmiotów gospodarczych [Kupczyk 2013]. Kryteria te w różnych rankingach nie są wprawdzie w pełni jednorodne, niemniej w niniejszych badaniach przyjęto taką właśnie definicję sukcesu przedsiębiorstwa.

Podobnie jak w przypadku powyższych pojęć nie było łatwo zdefiniować gospodarki opartej na wiedzy. Unia Europejska uważa, że ta gospodarka jest komercyjnym wydobywaniem nowych technologii, idei lub metod, poprzez które wprowadza się nowe produkty i procesy lub udoskonala się już istniejące [Simme i in. 2002]. Według OECD to gospodarka, w której wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana i wykorzystywana bardziej efektywnie przez przedsiębiorstwa, organizacje, osoby fizyczne i społeczności, sprzyjając szybkiemu rozwojowi gospodarki i społeczeństwa [2000]. Rozumiana jest też jako gospodarka, w której udział pracy intensywnie wykorzystującej wiedzę jest wysoki, udział sektorów informacyjnych w gospodarce jest jej determinującym czynnikiem, a część niematerialnych zasobów jest większa niż material-

nych, w całkowitym rzeczywistym kapitale [Foray 2004, s. 9]. Firmy wykorzystują w niej potęgę komputerów i dobrze wykształconych umysłów do tworzenia dobrobytu [Brinkley 2006, s. 3], a także innowacje [Chodyński 2007; Międdła 2008; Baczko 2009], technologie i talenty (Northern Ireland Knowledge Economy Index 2011, s. 9). Gospodarka oparta na wiedzy rozumiana była w niniejszych badaniach jako gospodarka, która buduje swoją przewagę konkurencyjną poprzez intensywne wykorzystywanie wiedzy, innowacji, technologii informacyjno-komunikacyjnych, kapitału ludzkiego i jego rozwoju.

Przyczyny rozwoju podejścia projektowego i jego korzyści – przegląd poglądów

Jednym z głównych powodów rosnącego zainteresowania problematyką zarządzania projektami są przeobrażenia, jakie zachodzą w gospodarce i otoczeniu rynkowym współczesnych organizacji [Olszewska, Kubicka 2010]. Projekty są wymuszone rosnącą złożonością otoczenia, w jakim działają współczesne organizacje, są wynikiem globalizacji rynku oraz rozwoju nauki i techniki [Burton, Michael 1999]. Zdaniem Walczaka do najważniejszych czynników, które to uzasadniają należy zaliczyć rosnącą konkurencję, wymuszającą wprowadzanie na rynek nowych produktów i wzrost wymagań klientów. Zauważalną tendencją jest indywidualizacja w podejściu do klientów i chęć zaspokojenia ich jednostkowych potrzeb, a także zmiana paradygmatów w zarządzaniu w kierunku pracy zespołowej, wspólnego rozwiązywania problemów, identyfikowania się z celami organizacji, zorientowania na efektywną współpracę, dzięki czemu możliwe jest tworzenie, rozwijanie i wykorzystywanie wygenerowanej wiedzy do kreowania pomysłów, nowych rozwiązań oraz innowacji a także tempo zmian [Walczak 2010, s. 176]. Większe zmiany wymuszają większą innowacyjność, a tym samym zwiększone zapotrzebowanie na projekty [Verzuch 2005, s. 5].

Według J. M. Lichtarskiego przyczyny rozwoju podejścia projektowego i zarządzania projektami to: niska efektywność hierarchicznych struktur organizacyjnych oraz tradycyjnych metod i narzędzi zarządzania w warunkach dynamicznie zmieniającego się otoczenia, rozwój i upowszechnianie współczesnych koncepcji i metod zarządzania, np. controlling, reengineering, Total Quality Management, zarządzanie wiedzą, itd., informatyzacja działalności przedsiębiorstw i rozwój e-biznesu coraz wyższe kompetencje kadry kierowniczej i pracowników, umożliwiające podejmowanie złożonych i kompleksowych przedsięwzięć, zmiany społeczno-kulturowe, m.in. większa mobilność ludzi (projekty inżynierskie, rozwojowe), większe ambicje i oczekiwania wobec pracy (rozwój), większa akceptacja heterarchii i niepewności, rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych pozwalających na pracę zespołów rozproszonych geograficznie, globalizacja i europeizacja – rozwój projektów międzynarodowych, transfer pomysłów i technologii, a także możliwość wykorzystania środków unijnych (dotacje na projekty) [Lichtarski 2011]. Z pewnością należą do nich także liczne korzyści, jakie niesie ze sobą zarządzanie projektowe. Projekty generują korzyści zarówno dla całej organizacji, menedżerów i pracowników zespołów projektowych, a także dla klientów danej organizacji [Cleland, Ireland 2004, s. 28–30]. Obecnie uważa się, że zarządzanie projektami

staje się strategiczną siłą organizacji, ściśle powiązaną ze strategią firmy [Verzuch 2003, s. 14–15]. Wymienione przesłanki wzmacniają i dowodzą słuszności tezy, że zarządzanie projektami nabiera szczególnej rangi i znaczenia dla organizacji w dobie XXI wieku [Lientz, Rea 2002, s. 9]. Zdaniem Walczaka, z punktu widzenia całej organizacji, projekty przede wszystkim przyczyniają się do:

- skutecznej realizacji celów biznesowych, poszerzenia oferty dla klientów;
- podniesienia konkurencyjności rynkowej organizacji, (poprawy pozycji na konkurencyjnym rynku), pozyskania nowych klientów;
- zaoferowania produktu bądź usługi, która będzie odpowiadała na potrzeby klientów, dostarczając wymierną wartość i korzyść dla klienta;
- powstały dzięki projektowi produkt może znacząco przyczynić się do poprawy sytuacji finansowej organizacji;
- projekty są również doskonałym sposobem nawiązywania form współpracy i współdziałania z innymi firmami;
- projekty pomagają przyczyniać się do rozwijania kluczowych kompetencji, służą doskonaleniu procesów biznesowych, wdrażaniu nowych technologii, produktów, rozwiązań itp.;
- udział w realizacji projektów może stanowić dla organizacji bardzo intratną formę generowania znaczących korzyści finansowych, zwłaszcza, jeśli organizacja jest zaangażowana w duże projekty infrastrukturalne (np. budowa stadionów, autostrad, hoteli na Euro 2012, itp.);
- organizacja dzięki zrealizowanym projektom, które zakończyły się pełnym sukcesem, znacząco poprawia swój wizerunek, wiarygodność, zaufanie, potencjał kapitału intelektualnego, a w rezultacie zwiększa swoją wartość rynkową (co należy uznać za najważniejszy element zarządzania w perspektywie strategicznej) [Walczak 2010, s. 178]. W trakcie pracy zespołowej – jak podkreślają Katzenbach i Smith – rozwijają się pewne kompetencje, których uczestnicy tej pracy nie wykazywali na początku funkcjonowania zespołu [2001, s. 57]. Ponadto, uczestniczenie w wielu zespołach projektowych stwarza szansę na lepsze poznanie organizacji, większą liczbę interakcji z pozostałymi pracownikami oraz zdobycia większego doświadczenia w kontaktach interpersonalnych [Piwowar-Sulej 2012, s. 49]. Wskazują na to chociażby wyniki badań przeprowadzonych w roku 2008 przez *Economist Intelligence Unit* [Economist Intelligence Unit 2008]. Menedżerowie wyższego szczebla zapytani o kategorie zawodów najbardziej przyczyniających się do obecnego lub przyszłego sukcesu organizacji wytypowali specjalistów od prowadzenia projektów [Pulmanis, Bruna 2011]. Umożliwienie uczestnictwa w projektach wpływa dodatnio na wzrost satysfakcji z pracy różnych grup pracowników [Piwowar-Sulej 2012, s. 55], a to jak wiadomo poprawia wyniki przedsiębiorstw. Na związku zarządzania projektowego z sukcesem w sposób pośredni wskazuje Piwowar – Sulej. Jej zdaniem podejście projektowe umożliwia wprowadzania zmian w sposób uporządkowany, a zdolność organizacji do inicjowania i przeprowadzania zmian uważa się za jeden z czynników sukcesu [Piwowar-Sulej 2012, s. 45].

Cel badań, problemy badawcze, hipotezy

Celem badań było zidentyfikowanie i analiza istniejących związków między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesem przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy. Badania przeprowadzono w taki sposób, by umożliwić analizę danych z punktu widzenia takich kryteriów jak: szczebel zarządzania i płęć. Przeprowadzona eksploracja empiryczna miała na celu znalezienie odpowiedzi na postawione problemy badawcze, które przybrały postać następujących pytań:

P1. Czy kadra kierownicza widzi konieczność koncentracji na zarządzaniu projektowym wobec dokonujących się zmian w otoczeniu przedsiębiorstw, czy wdraża takie rozwiązania i czy istnieje między nimi związek a sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy?

P2. Czy występują w tym względzie różnice w zależności od szczebla zarządzania i płci?

W związku z tym do dalszych badań przyjęto następujące hipotezy:

H1: Współcześnie dokonujące się zmiany w otoczeniu wymagają koncentracji na zarządzaniu projektowym.

H2: Istnieje pozytywny związek między koncentracją na zarządzanie projektowe a sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy.

H3: Tylko część kadry kierowniczej dostrzega konieczność koncentracji na zarządzaniu projektowym i wdraża takie rozwiązania. Występują w tym względzie różnice w zależności od szczebla zarządzania i płci.

Metodyka badań

Opisane w opracowaniu badania zostały zrealizowane w roku 2010 i 2011. Stanowiły one jeden z wielu wątków badawczych realizowanych w ramach realizacji projektu badawczego, pt. „Wsparcie dla rozwoju i adaptacji na Dolnym Śląsku”, realizowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz krajowego wkładu publicznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013 (nr umowy UDA-POKL.08.01.02-02-065/08-00). Było to postępowanie jakościowo-ilościowe, wykorzystujące metodę kwestionariusza ankiety. W ankiecie znalazło się pytanie, służące ustaleniu czy przedsiębiorstwo, z którego pochodzi respondent:

- tworzy już gospodarkę opartą na wiedzy czy też należy do gospodarki tradycyjnej (podano definicje tych gospodarek)¹,
- należy do najlepszych firm z list rankingowych czy jest spoza list.

W dalszej części ankiety zapytano badaną kadrę kierowniczą jakie zmiany w zarządzaniu są istotne w kontekście współczesnych zmian w otoczeniu i które z nich zostały już wdrożone w ich przedsiębiorstwach. Jedną ze wskazanych przez badanych zmian była koncentracja na zarządzaniu projektowym, która w niniejszym opracowaniu została poddana pogłębionej analizie. Do kluczowych zmian w otoczeniu w niniejszym badaniu zaliczono m. in.: globali-

¹ Gospodarka tradycyjna rozumiana jest jako gospodarka operująca na trzech czynnikach wytwórczych takich jak: praca, ziemia, kapitał. W gospodarce opartej na wiedzy podstawowym czynnikiem wytwórczym jest wiedza, która decyduje o sposobie racjonalnego wykorzystania podstawowych czynników wytwórczych.

zacje, wzrost konkurencji, umiędzynarodowienie, rozwój nowoczesnych technologii, w tym ICT, rozwój społeczeństwa informacyjnego, rosnące znaczenie wiedzy i innowacji, tworzenie sieci współpracy między organizacjami, wzrost znaczenia kapitału ludzkiego, konieczność stałego obniżania kosztów, wzrost wymagań w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, zmiany demograficzne i kryzys gospodarczy. W pierwszym kroku skoncentrowano się na zidentyfikowaniu różnic w odpowiedziach w następujących grupach:

- kadra kierownicza z najlepszych przedsiębiorstw z list rankingowych i spoza list,
- kadra kierownicza z przedsiębiorstw tworzących już gospodarkę opartą na wiedzy i tradycyjnych,
- kadra szczebla wyższego i niższego,
- mężczyźni i kobiety.

W drugim kroku ustalono związki koncentracji na zarządzaniu projektowym z sukcesem przedsiębiorstw (z list rankingowych) i z gospodarką opartą na wiedzy. Do badania zastosowano dobór kwotowy, na który zdecydowano się nie tylko ze względu na cele badań, ale przede wszystkim ze względu na możliwości badawcze. W wyborze kwotowym definiuje się kryteria, które istotnie różnicują populację ze względu na przedmiot badania [Lohr 1999; Rao 2000]. Wybrano takie podejście bowiem przyjęta próba w znacznym stopniu odpowiada strukturze populacji ze względu na wyróżnione cechy, po drugie – jednostki wewnątrz grupy (warstwy) cechują się większą jednorodnością. Dobór celowy dzięki zawężeniu liczby badanych przypadków i minimalizowaniu różnic między nimi pozwala wyeksponować i lepiej rozpoznać zjawiska czy procesy będące przedmiotem badania [Frankfort- Nachmias, Nachmias 2001, s. 198–199; Kotler, Armstrong, Saudres i in. 2002, s. 376; Kotler 2005, s. 136–137]. Badana populacja została zatem podzielona na grupy według określonych kryteriów i dobór do nich odbywał się w sposób celowy. Do ustalenia procentowego udziału wyodrębnionych grup, wykorzystano rzeczywisty ich rozkład w populacji (GUS). Dobór przedsiębiorstw i respondentów do badania dokonany został w oparciu o takie kryteria jak: lokalizacja, osiągane wyniki i wielkość przedsiębiorstwa, szczebel zarządzania i płeć. W badaniu przyjęto, że jeżeli przedsiębiorstwo zostało umieszczone na jednej z poniższych list rankingowych, to oznacza, że osiągnęło ono sukces (tzn. bardzo dobre wyniki według przyjętych w rankingu kryteriów, znacznie lepsze niż osiągnęły przedsiębiorstwa spoza list rankingowych). Badaniu poddano przedsiębiorstwa, które znajdowały się na jednej z następujących list rankingowych najlepszych podmiotów gospodarczych: Lista 2000 Rzeczpospolita 2008, Ranking Gazele Biznesu 2008, Ranking Dolnośląskich Przedsiębiorstw 2008, Lista 500 Rzeczpospolita 2009, Forbes Ranking Najbardziej Prestiżowych Hotelu w Polsce 2009. W wypadku badania istotności różnic w udzielanych odpowiedziach między respondentami, np. różnej płci, zajmujących różne stanowiska kierownicze, z list rankingowych i spoza list, z gospodarki opartej na wiedzy i spoza wykorzystano test dwumianowy. Do obliczenia siły zależności między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesem przedsiębiorstwa (lista rankingowa) i gospodarką opartą na wiedzy wykorzystano koncepcję korelacji

tetrachorycznej [Harris 2006; Drasgo 2006]. Badanie trendu w tabeli kontyngencji przeprowadzono testem Cochрана-Armitaga [Agresti 2002; Liu i in. 2005].

Charakterystyka grupy badawczej

W badaniach uczestniczyło 427 przedstawicieli kadry kierowniczej, łącznie z 339 przedsiębiorstw, w tym 22 dużych, 100 małych i średnich oraz 89 mikropodsiębiorstw. Wśród badanych mężczyźni stanowili 57%, a kobiety 43%. Przedział wiekowy respondentów koncentrował się przede wszystkim pomiędzy 30-49 rokiem życia (62,8%). Osoby w wieku 25-29 lat stanowiły 22,9%. Najmniejszą grupą były osoby w wieku 50-65 lat (14,3%). Zdecydowana większość kadry kierowniczej objętej badaniami (75,3%) ma wyższe wykształcenie. Największą grupę stanowili przedstawiciele kadry wyższego szczebla (61%), co oznacza osoby zajmujące stanowiska: prezes zarządu, prezes rady nadzorczej, członek zarządu, członek rady nadzorczej, dyrektor, zastępcy dyrektora, właściciela, współwłaściciela. Wśród kadry kierowniczej wyższego szczebla wyodrębniono również osoby będące właścicielami i współwłaścicielami przedsiębiorstw (39,5%). Do kadry kierowniczej najniższego i średniego szczebla (39%) zaliczono osoby zatrudnione na stanowisku: kierownik, menedżer, brygadzysta, majster. Wszystkie badane przedsiębiorstwa miały siedzibę w Polsce w regionie Dolnego Śląska. 21% z nich posiadało w strukturze udziałów kapitał zagraniczny. Część badanych przedsiębiorstw (20%) znajdowało się na listach rankingowych najlepszych firm. 50% z nich według deklaracji złożonych przez kadrę kierowniczą pochodziło z przedsiębiorstw działających już w gospodarce opartej na wiedzy.

Koncentracja na zarządzaniu projektami vs. sukcesy przedsiębiorstw i gospodarka oparta na wiedzy – wyniki badań empirycznych

W wyniku badań ustalono, iż 62% badanych uważa koncentrację na zarządzaniu projektowym za istotną zmianę w zarządzaniu wobec współczesnych zmian w otoczeniu przedsiębiorstw. Tylko 47% respondentów wdrożyło tę zmianę w swoich przedsiębiorstwach. Zatem większość badanych ma przekonanie o dużym znaczeniu koncentracji na zarządzaniu projektowym, natomiast mniej niż połowa je wdrożyła.

Może to świadczyć o występowaniu luki kompetencyjnej w obszarze zarządzania projektami, zarówno u badanej kadry kierowniczej, jak ich pracowników. Zaobserwowano istotne statystycznie różnice w odpowiedziach respondentów w następujących grupach:

- kadra kierownicza z najlepszych przedsiębiorstw z list rankingowych i spoza list (tabela 1)
- kadra kierownicza z przedsiębiorstw tworzących już gospodarkę opartą na wiedzy i przedsiębiorstw tradycyjnych (tabela 2),
- mężczyźni i kobiety (tabela 3).

Tabela 1. Postrzeganie znaczenia koncentracji na zarządzanie projektowe i jego wdrożenie – różnice istotne statystycznie między odpowiedziami badanej kadry kierowniczej z przedsiębiorstw z list rankingowych i spoza list w oparciu o test różnicy proporcji

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	Różnice procentowe	Lewy koniec przedziału ufności	Prawy koniec przedziału ufności	p-value ²
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	19,4%	9,9%	28,9%	0,00
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	14,3%	3,7%	24,9%	0,03

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Największe różnice wystąpiły w odpowiedziach między kadrą kierowniczą z przedsiębiorstw tworzących gospodarkę opartą na wiedzy i z przedsiębiorstw tradycyjnych, przede wszystkim w ocenie wdrożenia danej zmiany w zarządzaniu. Oznacza to, że przedsiębiorstwa tworzące gospodarkę opartą na wiedzy najmocniej koncentrują się na wdrożeniu w swoich przedsiębiorstwach zarządzania projektowego (tabela 2). Robi to także kadra kierownicza z najlepszych przedsiębiorstw z list rankingowych (tabela 1), jednak w mniejszym stopniu niż kadra z przedsiębiorstw tworzących gospodarkę opartą na wiedzy.

² Przyjęto poziom istotności różnic, przy p-value mniejszym bądź równym 0,1. Jeżeli wartość p-value była z tego przedziału to hipotezę o tym, że różnice procentowe między odpowiedziami =0 odrzucamy. Tym samym stwierdzamy, że różnice są statystycznie istotne. Im mniejsze p-value, tym lepiej, bo mocniejsze są argumenty za odrzuceniem hipotezy o braku różnic. Przyjęto przedziały ufności, bowiem dają one większe rozeznanie co do szacowanej różnicy, niż sama wartość tej różnicy.

Tabela 2. Postrzeganie znaczenia koncentracji na zarządzanie projektowe i jego wdrożenie – różnice istotne statystycznie między odpowiedziami badanej kadry kierowniczej z przedsiębiorstw tworzących gospodarkę opartą na wiedzy i przedsiębiorstw tradycyjnych w oparciu o test różnicy proporcji

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	Różnice procentowe	Lewy koniec przedziału ufności	Prawy koniec przedziału ufności	p-value
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	16,0%	7,6%	24,4%	0,1%
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	23,6%	15,1%	32,1%	0,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Analiza zgromadzonych danych empirycznych pod kątem różnic wynikających z płci pozwoliła ustalić, iż mężczyźni postrzegają zarządzanie projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu wobec współczesnych zmian otoczenia i częściej je wdrażają. Nie są to różnice duże, ale jednak istotne statystycznie.

Tabela 3. Postrzeganie znaczenia koncentracji na zarządzanie projektowe i jego wdrożenie – różnice istotne statystycznie między odpowiedziami mężczyzn i kobiet w oparciu o test różnicy proporcji

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	Różnice procentowe: mężczyźni – kobiety	Lewy koniec przedziału ufności	Prawy koniec przedziału ufności	p-value
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	5,7%	-2,7%	14,0%	0,28
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	10,4%	1,9%	18,9%	0,04

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w odpowiedziach między kadra kierowniczą szczebla wyższego i niższego.

W celu weryfikacji hipotezy H2, polegającej na stwierdzeniu, że istnieje pozytywny związek między koncentracją na zarządzaniu projektowe a sukcesami przedsiębiorstw (przedsiębiorstwa z list rankingowych) i gospodarką opartą na wiedzy podjęto próbę ustalenia tych zależności. W pierwszej kolejności omówione zostaną zależności między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesem przedsiębiorstw. Interesująca, w kontekście celu badawczego, była odpowiedź na pytanie: jeśli badany przedstawiciel kadry kierowniczej postrzegał koncentrację na zarządzaniu projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu i częściej ją wdrażał to czy wzrasta prawdopodobieństwo, że jest on przedstawicielem przedsiębiorstwa z listy rankingowej? Wykorzystano test Cochran-Armitage, który pozwolił taką hipotezę zweryfikować. Wyniki testu ujawniły istnienie tendencji (trendu), zgodnie z którymi, jeśli badany przedstawiciel kadry kierowniczej postrzegał koncentrację na zarządzaniu projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu to prawie ośmiokrotnie wzrasta prawdopodobieństwo, że należy on do kadry kierowniczej przedsiębiorstwa z listy rankingowej. W przypadku wdrożenia zarządzania projektowego to prawdopodobieństwo jest prawie sześciokrotnie większe (tabela 4).

Tabela 4. Zależności istotne statystycznie między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesem przedsiębiorstw (przedsiębiorstwa z list rankingowych) w oparciu o wyniki testu Cochran-Armitage

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	statystyka	p.value ³
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	7,70	0,01
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	5,60	0,02

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Rozpoznano też występowanie korelacji tetrachorycznych między koncentracją na zarządzaniu projektowe a sukcesem przedsiębiorstw. Dostrzeżono takie korelacje wskazujące, że im kadra kierownicza postrzega koncentrację na zarządzaniu projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu i częściej ją wdraża tym zarządzane przez nich przedsiębiorstwa osiągać będą wyższe miejsca na listach rankingowych (tabela 5).

³ Jeśli poziom istotności testu (przyjęto 0,1) będzie większy bądź równy *p*-wartości, wtedy hipotezę zerową odrzucamy.

Tabela 5. Istotne statystycznie korelacje między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesem przedsiębiorstw (przedsiębiorstwa z list rankingowych)

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	Korelacje tetrachoryczne	Błąd	Lewy koniec przedziału ufności	Prawy koniec przedziału ufności
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	0,30	0,08	0,16	0,44
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	0,20	0,08	0,07	0,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Kolejną poddaną analizie zależnością był związek koncentracji na zarządzanie projektowe z gospodarką opartą na wiedzy. I w tym przypadku podjęto się próby odpowiedzi na pytanie: jeśli badany przedstawiciel kadry kierowniczej postrzegał koncentrację na zarządzanie projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu i częściej ją wdrażał to czy wzrasta prawdopodobieństwo, że jest on przedstawicielem przedsiębiorstwa tworzącego już gospodarkę opartą na wiedzy? Test Cochran-Armitaga, pozwolił taką hipotezę zweryfikować. Wyniki testu ujawniły istnienie tendencji (trendu), zgodnie z którą, jeśli badany przedstawiciel kadry kierowniczej postrzegał koncentrację na zarządzanie projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu to prawie trzynastokrotnie wzrasta prawdopodobieństwo, że należy on do kadry kierowniczej przedsiębiorstwa tworzącego gospodarkę opartą na wiedzy. W przypadku wdrożenia zarządzania projektowego to prawdopodobieństwo jest prawie dwadzieścia dziewięć razy większe (tabela 6). Tak silna zależność prowadzi zatem do wniosku, iż gospodarka oparta na wiedzy wymaga w przedsiębiorstwach wdrożenia zarządzania projektowego.

Tabela 6. Zależności istotne statystycznie między koncentracją na zarządzaniu projektowym a gospodarką opartą na wiedzy w oparciu o wyniki testu Cochran-Armitage

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	statystyka	p.value
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	12,87	0,00
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	28,90	0,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Obliczone korelacje tetrachoryczne między koncentracją na zarządzanie projektowe a gospodarką opartą na wiedzy potwierdziły występowanie najsilniejszej z badanych grup zależności. Potwierdziły one, że im kadra kierownicza postrzega koncentrację na zarządzanie projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu i częściej ją wdraża tym zarządzane przez nich przedsiębiorstwa będą tworzyć gospodarkę bardziej opartą na wiedzy (tabela 7).

Tabela 7. Istotne statystycznie korelacje między koncentracją na zarządzaniu projektowym a gospodarką opartą na wiedzy

Postrzeganie znaczenia zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem i jej wdrożenie	Korelacje tetrachoryczne	Błąd	Lewy koniec przedziału ufności	Prawy koniec przedziału ufności
koncentracja na zarządzaniu projektowym – postrzeganie znaczenia	0,26	0,08	0,13	0,38
koncentracja na zarządzaniu projektowym – wdrożenie	0,36	0,07	0,25	0,48

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych.

Analiza wyników badań przeprowadzona ze względu na kryterium szczebla zarządzania potwierdziła, choć nie bardzo silną, jednak istotną statystycznie korelację. Okazało się, że im kadra kierownicza zajmuje wyższy szczebel zarządzania tym częściej wdraża zarządzanie projektowe. Do interesujących wniosków prowadzi też analiza zgromadzonych danych pod kątem płci. Wyniki testu Cochran-Armitaga ujawniły istnienie istotnej statystycznie tendencji (trendu), zgodnie z którym jeśli badany przedstawiciel kadry kierowniczej

wdrożył zarządzanie projektowe w swoim przedsiębiorstwie, w efekcie współczesnych zmian w otoczeniu to czterokrotnie wzrasta prawdopodobieństwo, że jest mężczyzną (statystyka: 4,06, p – wartość: 0,04). To może wskazywać, iż zarządzanie projektowe jest mocniejszą stroną mężczyzn.

Wnioski i postulaty

Analiza zgromadzonych danych umożliwiła sformułowanie wniosków z badań i zasadniczych postulatów w stosunku do badanej kadry kierowniczej. Przedstawiają się one następująco.

Tylko część badanej kadry kierowniczej postrzega koncentrację na zarządzaniu projektowe jako istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu, a jeszcze mniej ją wdraża w swoich przedsiębiorstwach. Może to oznaczać, iż nie dostrzega ona w pełni dokonujących się zmian w otoczeniu przedsiębiorstw i wynikających z nich koniecznych zmian w zarządzaniu. Może to także wskazywać na istniejącą lukę kompetencyjną dotyczącą wdrażania zarządzania projektowego. Powyższe może dowodzić słabości systemu edukacji kadry kierowniczej, w tym ustawicznej, w tym obszarze. Wyniki przeprowadzonych badań, powinny zatem zainspirować i ułatwić wytyczenie kierunku współczesnych zmian w kształceniu i doborze współczesnej kadry kierowniczej do przedsiębiorstw pod kątem zarządzania projektowego. Szczególnie dotyczy to kadry niższego szczebla.

Kadra kierownicza firm z list rankingowych oraz tworzących już gospodarkę opartą na wiedzy postrzega koncentrację na zarządzaniu projektowe jako bardziej istotną zmianę w zarządzaniu, wobec współczesnych zmian w otoczeniu i częściej ją wdraża w przedsiębiorstwach, niż kadra z przedsiębiorstw tradycyjnych i spoza list rankingowych.

Uprawnia to zatem do wniosku iż koncentracja na zarządzaniu projektowym jest determinantą sukcesów przedsiębiorstw i rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Zaprezentowane w niniejszym opracowaniu wyniki oraz wnioski z badań empirycznych pozwalają uznać przyjęte hipotezy za prawdziwe. Współcześnie dokonujące się zmiany w otoczeniu wymagają koncentracji na zarządzaniu projektowym. Tylko część kadry kierowniczej dostrzega konieczność koncentracji na zarządzaniu projektowym i wdraża takie rozwiązania. Występują w tym względzie różnice w zależności od szczebla zarządzania i płci. Istnieje też pozytywny związek między koncentracją na zarządzaniu projektowym a sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy.

Przeprowadzone badanie teoretyczne uprawnia do stwierdzenia, że rozpoznawanie związków między koncentracją na zarządzaniu projektowe a sukcesami przedsiębiorstw i gospodarką opartą na wiedzy jest w Polsce nadal zjawiskiem bardzo słabo rozpoznany. Za niezbędne należy zatem uznać dalsze prowadzenie eksploracji teoretycznej i empirycznej, w tym obszarze. Warto byłoby w badaniach uwzględnić kryterium płci, bowiem wynikających z nich różnic, jak potwierdziły przeprowadzone badania, nie sposób lekceważyć.

Powyższe wyniki badań uprawniają zatem do podsumowującego postulatu. Koniecznym jest, aby badane przedsiębiorstwa przyspieszyły procesy

wdrażania zmian ukierunkowanych na zarządzanie projektowe, co pozwoli im zajmować miejsca na listach rankingowych najlepszych przedsiębiorstw i tworzyć gospodarkę bardziej opartą na wiedzy.

Literatura:

- Adamiak Z.G. (2001), *Zarządzanie międzykulturowe*, „Organizacja i zarządzanie”, t. 2, nr 4.
- Agresti A. (2002), *Categorical data analysis*, 2 Wiley – Interscience, New Jersey.
- Baczko T. (red.) (2009), *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 r. Synteza wyników badań*, INE PAN, Warszawa.
- Brinkley I. Defining the knowledge economy, Knowledge Economy Programme Report, July 2006.
- Chodyński A. (2007), *Wiedza i kompetencje ekologiczne w strategiach rozwoju przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.
- Chrościcki Z. (2001), *Zarządzanie projektem – zespołami zadaniowymi*, C.H. Beck, Warszawa.
- Cleland D.I., Ireland L. R. (2004), *Project manager's portable handbook*, McGraw-Hill Companies Inc., New York.
- Dałkowski B., Staśto L., Zalewski M. (2009), *Polskie wytyczne kompetencji IPMA, wersja 3.0*, NCB, Stowarzyszenie Project Management Polska.
- Dragow F. (2006), *Polychoric and polyserial correlations*, [w:] Kotz S., Read C.B., Balakrishnan N., Vidakovic B. (eds.) *Encyclopedia of statistical sciences*, vol. 9, Wiley-Interscience, New York.
- Burton C., Michael N. (1999), *Zarządzanie projektem*, Wydawnictwo ASTRUM, Wrocław.
- Foray D. (2004), *The Economic of knowledge*, MIT Press, Cambridge.
- Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D. (2001), *Metody badawcze w naukach społecznych*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Harris B. (2006), *Tetrachoric correlation coefficient*, [w:] Kotz S., Read C.B., Balakrishnan N., Vidakovic B. (eds.), *Encyclopedia of statistical sciences*, vol. 13, Wiley-Interscience, New York.
- Katzenbach J.R., Smith K.D. (2001), *Sila zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*, Oficyna Ekonomiczna Dom Wydawniczy, ABC, Kraków.
- Kotler P., Armstrong G., Saundres J., i in. (2002), *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa.
- Kotler P. (2005), *Marketing*, Rebis, Poznań.
- Lichtarski J. M. (2011), *Wprowadzenie do zarządzania projektami*, niepublikowane materiały szkoleniowe na potrzeby studiów podyplomowych „Project Management” organizowanych na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, Wrocław.
- Lientz B.P., Rea K.P. (2002), *Project management for the 21st century*, Butterworth-Heinemann, Academic Press, San Diego.
- Listwan T. (red.) (2005), *Słownik zarządzania kadrami*, Wydaw. C.H. Beck, Warszawa.

- Liu L., Berger V.W., Hershberger S.L. (2005), *Trend tests for counts and proportions*, [w:] Everitt B.S., Howell D. (eds.) *Encyclopedia of statistics in behavioral science*, vol. 4, Wiley, Chichester.
- Lohr S.L. (1999), *Sampling: design and analysis*, Duxbury Press, Pacific Grove.
- Międła K. (2008), *Od zarządzania informacją do zarządzania wiedzą*, [w:] Tabaszewska E. (red.) *Nowoczesne koncepcje zarządzania – zarządzanie wiedzą*, Wydaw. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław.
- Olszewska B., Kubicka J. (2011), *Zmiany w zarządzaniu przedsiębiorstwem w warunkach współczesnych zmian w otoczeniu*, Difin, Warszawa.
- Piowar-Sulej K. (2012), *Wdrożenie podejścia projektowego w organizacji. Konsekwencje dla satysfakcji pracowniczej*, „Edukacja Ekonomistów i Menadżerów”, nr 2, s. 45–58.
- Pulmanis M., Bruna S. (2011), *Regulations on the profession of project manager*, [w:] J. Wolejszo, A. Letkiewicz (red.), *Public Management 2011. Funkcjonowanie organizacji publicznych w dynamicznym otoczeniu*, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie, Szczytno.
- Northern Ireland Knowledge Economy Index, Baseline Report 2011*(2011), Oxford Economics for Northern Ireland Science Park, Northern Bank.
- Rao P.S.R.S. (2000), *Sampling methodologies with applications*, Psychometrika, 44.
- Simme J., Sennet J., Wood P., i in. (2002), *Innovation in Europe: A tale of networks, knowledge and trade in five cities*, Regional Studies, 36, 1.
- Trocki M., Grucza B., Ogonek K. (2003), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- Walczak W. (2009), *Orientacja na cele w zarządzaniu projektami*, Master of Business Administration, 4 (99), Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa.
- Walczak W. (2010), *Znaczenie i rola projektów w zarządzaniu współczesnymi organizacjami*, „Współczesna Ekonomia”, nr 1 (13), s. 175–190.
- Verzuch E. (2003), *The portable MBA in project management*, JohnWiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Verzuch E. (2005), *The fast forward MBA in project management*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Dominika Latusek-Jurczak
Akademia Leona Koźmińskiego

Zarządzanie projektami w międzynarodowym środowisku high-tech: współpraca Polska – Dolina Krzemowa

**Project management in international high-tech environment:
Poland – Silicon Valley cooperation**

Abstract:The text presents a case study of a Polish software development company attempting to access the market of Silicon Valley in the United States. Motives of internationalization, modes of operation, day-to-day practices of cooperation with Silicon Valley-based clients are described and discussed in the light of contemporary theories of international project management. The article concludes that management of projects between high-tech technology suppliers and technological start-up clients requires new approaches on the part of theory that would encompass the specificity of such organizations.

Key-words:project management, high-tech industry, Poland, Silicon Valley.

Wprowadzenie

Zarządzanie projektami międzynarodowymi zyskuje na znaczeniu w miarę postępującej globalizacji i integracji gospodarek świata [Stabryła, 2011]. Polskie firmy świadczą usługi i dostarczają produkty dla klientów z zagranicy, co sprawia, że do tej pory specjalistyczny obszar zarządzania projektem w kontekście międzynarodowym stał się integralną częścią tematyki zarządzania projektami [Keeling, 2000; Koester, 2009; Lientz i Rea, 2003].

Artykuł przedstawia fragment studium przypadku polskiej firmy IT świadczącej usługi rozwoju oprogramowania dla klientów zagranicznych. Ilustruje on dylematy związane z zarządzaniem projektami w obszarze rozwoju oprogramowania w kontekście międzykulturowym – przez polską firmę dla klienta z Doliny Krzemowej w USA.

Tematyka współpracy polskich i amerykańskich firm w obszarze wysokich technologii zasługuje na wyodrębnienie z ogólnego obszaru zarządzania projektami w kontekście międzynarodowym z uwagi na praktykę biznesową. Polska była w ostatnich latach miejscem lokowania inwestycji przez amerykańskie firmy high-tech pochodzące z Doliny Krzemowej, które otwierają tutaj swoje przedstawicielstwa a także ośrodki rozwojowe i badawcze zatrudniające

polskich inżynierów: należą do nich np. centra Google w Krakowie i Warszawie, czy Cisco w Krakowie. Wspólna realizacja projektów z centralami ulokowanymi w Kalifornii jest w takich ośrodkach codzienną praktyką. Ponadto, w ostatnich latach młodzi polscy informatycy, do tej pory głównie zasilający szeregi pracowników międzynarodowych potentatów high-tech, coraz częściej wybierają drogę przedsiębiorców tworząc własne firmy technologiczne [Bloomberg BusinessWeek Polska, 2013]. Polskie firmy informatyczne, które w ostatnich latach zdobyły uznanie na rynkach międzynarodowych – przede wszystkim w Europie – coraz śміiej zaczynają także myśleć o ekspansji w USA i wybierają region Doliny Krzemowej [Bełcik, 2013], uznając, że właśnie tam lokuje się światowe centrum innowacyjności technologicznej [Bradshaw, 2013]. W tych przypadkach często okazuje się, że praktyki sprawdzone we współpracy z dotychczasowymi partnerami zagranicznymi nie sprawdzają się lub nie są odbierane do końca pozytywnie. Wycinek studium przypadku, które opisuje ten tekst, odnosi się do takiej właśnie sytuacji współpracy.

Prezentowane badania zostały przeprowadzone w Dolinie Krzemowej w USA oraz w Polsce w firmach współpracujących z podmiotami z Doliny Krzemowej. Były one oparte na metodach jakościowych. W tym artykule zaprezentowany jest fragment materiału empirycznego dotyczący studium przypadku [Yin, 2003] firmy „Engineers World” (nazwa zgodnie z umową o zapewnieniu poufności została zmieniona)¹.

Opis przypadku

„Engineers World” został założony w 2007 roku. Centrala firmy jest zlokalizowana w jednym z większych miast na południu Polski. Firma została utworzona przez grupę menedżerów wysokiego szczebla z międzynarodowej korporacji, która zdecydowała się na znaczne ograniczenie działalności w Polsce w reakcji na kryzys gospodarczy, który w 2007 roku rozpoczął się w Stanach Zjednoczonych. Założyciele firmy mieli wcześniejsze doświadczenia w strukturach korporacji międzynarodowych w Polsce i zagranicą. Wycofanie się koncernu z działalności w Polsce nałożyło się u tych osób z wątpliwościami dotyczącymi dalszej drogi zawodowej w strukturach korporacyjnych. W efekcie splotu opisanych okoliczności wytworzyła się sytuacja sprzyjająca założeniu mniejszej, ale samodzielnej firmy. Było to ułatwione o tyle, że menedżerowie posiadali już siatkę kontaktów wśród klientów w Europie Zachodniej (przede wszystkim w krajach niemieckojęzycznych). Istotne z punktu widzenia problematyki analizowanej w tym tekście jest to, że „Engineers World” już w zamysśle było firmą umiędzynarodowioną, to znaczy zgodnie z początkową intencją menedżerów miała ona świadczyć usługi na rzecz klientów zagranicznych, a polski rynek był w niej traktowany drugorzędnie.

Od rozpoczęcia działalności firma rozwijała się bardzo dynamicznie, przejmując część kontraktów świadczonych poprzednio przez międzynarodowy koncern, z którego wywodzili się założyciele „Engineers World”. Problemem była jednak, jak się okazało w 2008 roku, zbyt duża zależność od dość

¹ Badania były prowadzone przez Autorkę w latach 2007-2012, dzięki wsparciu Narodowego Centrum Nauki, Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta oraz Akademii Leona Koźmińskiego.

lukratywnych zleceń otrzymywanych od jednego klienta: dużego producenta na rynku motoryzacyjnym w Niemczech, który pracował także jako wykonawca podzespołów dla amerykańskich koncernów samochodowych. Po załamaniu się rynku samochodowego w USA w 2009 roku problemy producentów amerykańskich dotknęły także cały szereg podwykonawców, w tym – **poprzez niemieckiego klienta** – także spółkę „Engineers World”. Firma, aby przetrwać, musiała przeprowadzić drastyczną redukcję zatrudnienia i pilnie poszukiwać alternatywnych kontraktów. Od tego momentu datuje się intensywny rozwój „Engineers World” na rynkach europejskich (poza krajami niemieckojęzycznymi na zachodzie Europy) oraz w Polsce.

W zarządzie firmy zaczyna w tym okresie także narastać świadomość szkodliwości uzależnienia od klientów z jednego segmentu rynku czy jednego obszaru gospodarczego i idąca za tym konieczność uzyskiwania przychodów z różnorodnych źródeł. Zwrócono także uwagę na konieczność dywersyfikacji pod kątem waluty i w związku z tym wyjścia poza obszar europejskiej unii walutowej, ponieważ wszystkie dotychczas uzyskiwane przychody zagraniczne „Engineers World” były realizowane w EUR. Był to jeden z motywów rozpoczęcia działań na rzecz ekspansji w Stanach Zjednoczonych. Założyciele firmy mieli kontakty wśród Polonii w rejonie Doliny Krzemowej w USA już wcześniej, jednak w latach 2007-2009 były one traktowane raczej pasywnie. W 2009 roku postanowiono aktywniej rozwijać działalność w USA – **konkretnie w rejonie Doliny Krzemowej**.

Wybór Doliny Krzemowej na cel pierwszego etapu ekspansji „Engineers World” w Stanach Zjednoczonych był podyktowany kilkoma czynnikami. Po pierwsze, założyciele firmy znali kilku przedsiębiorców polskiego pochodzenia działających w Dolinie Krzemowej z okresu wcześniejszej kariery korporacyjnej. Zwrócenie się w ich kierunku było dla nich najmniej angażującym sposobem na uzyskanie wstępnego rozeznania na rynku Doliny i zdobycie pierwszych klientów. Po drugie, Dolina Krzemowa jest uważana za najdynamiczniejszy na świecie ośrodek innowacyjności w obszarze technologii i tworzenia nowych firm o potencjale bardzo szybkiego wzrostu. Dla menedżerów „Engineers World” (niemal wszyscy to inżynierowie – informatycy) było to miejsce kojarzone z możliwościami największego rozwoju zawodowego i najszerszych horyzontów jeśli chodzi o współczesną szeroko pojętą informatykę i obszar nowych technologii. Po trzecie, w zakresie kompetencji technicznych „Engineers World” cechowało przekonanie o bardzo wysokim poziomie własnej oferty i kwalifikacjach kadry inżynierskiej nieodbiegającej od światowej czołówki (w obszarze produktów, w których firma się specjalizowała – wysoką fachowość kadry inżynierskiej potwierdzały kontakty w Europie Zachodniej i pozytywna opinia wieloletnich klientów potwierdzona referencjami). Pozwalało to założycielom wierzyć, że są w stanie skonstruować ofertę, która także na najbardziej konkurencyjnym technologicznym rynku na świecie spotka się z zainteresowaniem i uznaniem.

Jeśli chodzi o model ekspansji, w początkowym okresie zdecydowano się na pośrednika, który przedstawiał ofertę „Engineers World” w Dolinie Krzemowej i nawiązywał kontakty z klientami w regionie. Po kilku latach współpracy, w miarę zdobywania doświadczenia, w 2012 roku (gdy projekt badaw-

czy, w ramach którego powstało studium prezentowane przypadku, był już w fazie zamykania) zdecydowano się na utworzenie oddziału „Engineers World” w USA (co ciekawe, ostatecznie nie w Dolinie Krzemowej – choć z racji ograniczeń związanych z publikacją nie jest to tematyka szerzej w tym miejscu omawiana) i sprzedaż bezpośrednią. Był to w dużej mierze efekt przeprowadzenia kilkunastu projektów dla klientów uzyskanych przez pośrednika i generalnego rozczarowania związanego z tą formą działalności.

Projekty z pierwszymi klientami z Doliny Krzemowej prowadzono w sposób sprawdzony przez lata współpracy z klientami z Europy Zachodniej i – jak dowodzi reputacja firmy – były to projekty bardzo pozytywnie przez tych klientów odbierane. Należy zauważyć, że wewnątrz „Engineers World” istniał wystandardyzowany sposób zarządzania projektami.

Firma nie zdecydowała się przyjąć jednego z obecnych na rynku standardów zarządzania projektami. Pracownicy przedsiębiorstwa opracowali własną metodykę opartą na dotychczasowych doświadczeniach kadry inżynierskiej i menedżerów. Była to hybryda na którą składały się standardowe praktyki zarządzania projektami (wiele osób w „Engineers World” było certyfikowanych w ramach istniejących na rynku standardów, np. PMI, PRINCE, SCRUM), własne doświadczenia kadry „Engineers World” oraz system zarządzania projektem firmowany przez IBM. Ten opracowany samodzielnie proces stosowany we wszystkich dotychczasowych projektach realizowanych przez „Engineers World” z klientami zagranicznymi był standardem w firmie i podlegał jedynie bardzo niewielkim modyfikacjom wynikającym z konkretnych uwarunkowań.

Jednym z ważnych fundamentów, na których opierała się interakcja z klientem w „Engineers World”, była tzw. polityka pozytywnego zaskakiwania klienta. Zwykle przy zarządzaniu projektem próbowano ustalać oczekiwania klienta oraz przydzielać potrzebne zasoby w taki sposób, aby była przestrzeń dla „przyspieszenia” w projekcie i, w efekcie, pozytywnego zaskoczenia klienta. Mogło to być, na przykład, szybsze zakończenie prac albo opracowanie dodatkowej funkcjonalności. Projekty, których realizacja rozpoczęła się z klientami z USA stanowiły w tym kontekście duże zaskoczenie zarówno dla zarządzających „Engineers World”, jak i dla pracowników projektowych. Okazało się, że istnieją bariery dotyczące obszarów komunikacji, kultury i rozumienia pojęć z zakresu zarządzania projektami IT, które powodują nie tylko kłopoty w projektach, ale wręcz czasowe zawieszenie lub zerwanie (oraz nieprzedłużanie wg wcześniejszych planów) współpracy. Dla „Engineers” było to doświadczenie nowe, trudne, i będące wyzwaniem w interpretacji oraz bieżącym zarządzaniu.

Różnice między klientami europejskimi i amerykańskimi w zakresie badanego studium przypadku

Wypowiedzi przedstawiceli firmy zbadanej w ramach studium przypadku pozwalają na stworzenie katalogu obszarów, w ramach których pojawiały się trudności w zarządzaniu projektem realizowanym dla klientów z Doliny Krzemowej. Wskazanie ich było trudne dla osób zaangażowanych w badany przypadek, jak się wydaje ze względu na fakt, że problematyczne okazywały się

rozwiązania wcześniej z powodzeniem stosowane we współpracy z odbiorcami europejskimi i uważane za źródło międzynarodowych sukcesów firmy.

Ustalenie wymagań

Projekty realizowane dla klientów amerykańskich i europejskich różniły się stopniem precyzji oczekiwanym zarówno po stronie zleceniodawcy, jaki dostawcy. O ile w efekcie analizy na początkowym etapie projektu w przedsiębiorstwach z klientami europejskimi powstawały obszerne dokumenty zawierające wzajemne ustalenia, o tyle – jeśli chodzi o klientów z Doliny Krzemowej – wymagania nie zajmowały zwykle więcej niż kilka stron (w niektórych przypadkach była to wręcz jedna strona). Powodowało to problemy jeszcze zanim prace w projekcie faktycznie się rozpoczęły. Po stronie „Engineers World” miała miejsce frustracja i oczekiwanie na doprecyzowanie wymagań, po stronie klienta oczekiwanie i presja na jak najszybsze rozpoczęcie prac nad produktem.

Moment rozpoczęcia prac w ramach projektu

Projekty realizowane w Europie cechowała procedura bardziej sformalizowana (nawet jeśli nie była to oficjalnie spisana polityka dostawcy czy odbiorcy). Do prac projektowych przystępowano po zaakceptowaniu specyfikacji wymagań przez decydentów po obu stronach. Tymczasem klienci w USA oczekiwali rozpoczęcia prac nad produktem niemal równoległe z planowaniem projektu. Nacisk na szybkość działania był zresztą wskazywany w wywiadach jako najbardziej odmienny element współpracy z partnerem amerykańskim. Dylemat szybkość-precyzja (por. Koźmiński, 2004), jako najważniejszą oś nieporozumień z polskimi informatykami wskazywali także rozmówcy w Dolinie Krzemowej.

Sposób komunikacji z klientem

Kwestie komunikacji w projekcie były generalnie oceniane przez obie strony współpracy jako zaskakująco dobre, biorąc pod uwagę uwarunkowania: odległość fizyczną firmy i klienta oraz różnicę czasu między Polską a Kalifornią. Podkreślane przez obie strony nieporozumienia dotyczyły sposobu dokumentowania komunikacji. Pracownicy „Engineers World” na bazie wcześniejszych doświadczeń z klientami z Europy Zachodniej w swoim procesie przewidywali pisemne (w praktyce często w formie elektronicznej) potwierdzenia wzajemnych ustaleń. Zdaniem klientów amerykańskich priorytet działania powinny wyznaczać dwa elementy. Pierwszy to szybkość reakcji, gdzie potwierdzanie dokonanych ustaleń jest odbierane jako strata czasu. Drugi to otwartość dostawcy na potrzeby klienta, w świetle której należy podążać za potrzebami klienta i dokonywać raczej bezproblemowo zmian we wcześniejszych ustaleniach.

Precyzja kontra szybkość

Klienci „Engineers World” w Dolinie Krzemowej były firmy typu start-up, dla których kluczowe znaczenie miało jak najszybsze prototypowanie rozwiązań, nawet kosztem ewentualnych błędów. Słowem-kluczem w działaniu start-

upów technologicznych w Dolinie Krzemowej był „pivoting” (tłumaczony czasem na język polski jako „zmienianie się”, „obracanie się”) oznaczający konieczność wielokrotnej i szybkiej zmiany oferowanego produktu czy usługi tak, aby jak najlepiej odpowiadał on na potrzeby klientów. W kontekście zdobywania finansowania dla swoich pomysłów priorytetem dla start-upów jest szybkie uzyskiwanie kolejnych prototypów tak, aby można było przedstawiać je potencjalnym inwestorom jako kolejne wersje produktu/usługi, które są wciąż udoskonalane. Podejście takie było trudne do zrozumienia i zaakceptowania przez pracowników „Engineers World”, a proces przez nich praktykowany był nastawiony na wysoką jakość wykonania zamówienia (która to jakość była definiowana przede wszystkim poprzez precyzję).

Po kilku latach współpracy z klientami z Doliny Krzemowej w „Engineers World” zaczęto dochodzić do wniosku, że skuteczne wejście na tamtejszy rynek wymaga dostosowania po stronie firmy, które musi polegać także na przebudowie praktykowanej w firmie metodyki zarządzania projektami. W okresie kończenia badań empirycznych trwały w firmie rozmowy na temat kierunków takiej przebudowy. Ustalono założenia, na których takie przedsięwzięcie powinno się opierać [por. Latusek-Jurczak, 2013]:

- **Klient w Dolinie Krzemowej to przede wszystkim start-up.** W Dolinie Krzemowej małe firmy technologiczne nastawione na bardzo szybki wzrost wymagają innych form współpracy niż partnerzy europejscy. Ma to związek z koniecznością szybkich i częstych zmian w koncepcji produktu/usługi start-upu – partner musi pracować elastycznie i dynamicznie, żeby na takie zmiany odpowiednio reagować. Start-upy wymagają także odmiennych procesów budżetowania i rozliczania, ponieważ z jednej strony często ich zasoby są bardzo ograniczone, a z drugiej strony ich sytuacja finansowa w trakcie wspólnego projektu zwykle się zmienia (może się to wiązać np. z pozyskaniem finansowania vc lub angels). Ponadto, partner technologicznych start-upów w Dolinie Krzemowej musi zaakceptować priorytet szybkości nad precyzją związany z koniecznością wielokrotnego prototypowania.
- **Odmienne ramy kulturowe i instytucjonalne niż w Europie.** Powszecznym zjawiskiem w Dolinie Krzemowej jest tzw. seryjna przedsiębiorczość, czyli zakładanie kolejnych start-upów zarówno przez osoby, które odniosły sukces, jak i porażkę w swoich wcześniejszych pomysłach. Chodzi o to, że nie istnieje mentalnościowa bariera związana z porażką. Raczej dominuje przekonanie, że z porażek należy wyciągać wnioski i próbować ponownie, niż rezygnować z wysiłków i realizacji swoich pomysłów na nową firmę. Infrastruktura w Dolinie Krzemowej związana z dostępnością różnych źródeł finansowania, szybkimi procedurami zakładania i likwidowania firm oraz rozstrzygania sporów między firmami wspiera te elementy kultury przedsiębiorczej.
- **Waga kontaktów osobistych.** Zmiana pracodawcy w Dolinie Krzemowej co 1-3 lata jest normą zarówno dla specjalistów, jak i menedżerów. Tym istotniejsze staje się utrzymywanie dobrych relacji międzyludzkich, ponieważ nawet we współpracy z różnymi podmiotami można w efekcie

spotykać się z tymi samymi ludźmi. Mimo dostępności nowoczesnych technologii komunikacyjnych kluczowe są ponadto w projektach kontakty osobiste („twarzą w twarz”) z klientem. W „Engineers World” przekonanie o tym doprowadziło do decyzji o otwarciu własnej spółki w USA (inaczej niż w niektórych krajach europejskich, gdzie z powodzeniem wciąż funkcjonują pośrednicy sprzedaży).

Podsumowanie

Przedstawiony w tekście przypadek potwierdza tezę, że w wysiłkach umiędzynarodowienia firmy (Cieslik, 2010; Cieślík, 2011; Koźmiński, 1999; Rozkwitalska, 2007; Rymarczyk, 1996) nie można wskazać jednej recepty na budowanie przewagi konkurencyjnej. Strategia i taktyka działania we wchodzeniu na nowy rynek zagraniczny musi być dopasowana do konkretnych uwarunkowań, a rozwiązania, które świetnie sprawdzały się w określonym kontekście mogą nie działać w zmienionych warunkach.

Jak piszą Trocki, Grucza i Ogonek [2003: 32] w ramach tematyki zarządzania projektami wyróżnia się cztery główne obszary: (a) funkcjonalne zarządzanie projektami, (b) instytucjonalne zarządzanie projektami, (c) personalne zarządzanie projektami, (d) metody zarządzania projektami. Opisany przypadek ilustruje, że w przypadku projektów amerykańsko-polskich w obszarze produkcji oprogramowania problemy dotyczą każdego z nich. Rozwiązanie ich, ze względu na brak systematycznej propozycji z zakresu zarządzania projektami w tym zakresie, należy do samych praktyków i w efekcie każde przedsiębiorstwo wypracowuje własne rozwiązania.

Problemy napotymane przez „Engineers World” we współpracy z klientami z Doliny Krzemowej mogą, z jednej strony nie dziwić w świetle istniejącej literatury na temat zarządzania projektami. Jedną z najczęściej wspominanych zasad pomyślnego zarządzania projektem, co do której – jak się wydaje – istnieje konsensus wśród różnych autorów jest komunikacja. Trocki i in. [2003: 96] piszą: „Sprawność działania zespołów projektowych zależy od dopasowania do siebie poszczególnych osób wchodzących w ich skład”. Takiego dopasowania z pewnością nie było w zespołach projektowych „Engineers World” i klientów z Doliny Krzemowej, ze względu na opisane w tekście odmienności uwarunkowań i oczekiwań. Z drugiej strony jednak, jak wykazuje opisane studium przypadku, klasyczne podejścia do zarządzania projektami i klasyczne metodologie prawdopodobnie nie mają zastosowania w pracy z przedsiębiorstwami technologicznymi typu start-up. W Dolinie Krzemowej zwykle stosowane są metodologie hybrydowe – jednym podejściem do zarządzania projektami, które cieszy się tam popularnością, jest scrum [Chrapko, 2012].

Przeprowadzone badania mają szereg ograniczeń wynikających przede wszystkim z dwóch czynników. Po pierwsze, zastosowana metoda badawcza (badania jakościowe, interpretatywne) nie pozwala na dokonywanie uogólnień. Aby zorientować się, czy opisane zjawiska i prawidłowości mają zastosowanie także do innych przypadków, należałoby przeprowadzić serię badań obejmujących większą liczbę podobnych przedsiębiorstw. Po drugie, przypadek wybrany do badania to firma działająca w określonym segmencie szeroko

definiowanego sektora technologicznego. Interesujące byłoby sprawdzenie, w jaki sposób wygląda współpraca polskich i amerykańskich firm w innych segmentach tego sektora. Ze względu jednak na wzrastające zainteresowanie polskich przedsiębiorców Doliną Krzemową wydaje się, że badania w tym kierunku powinny być poszerzane.

Literatura:

- Bloomberg BusinessWeek Polska (2013), *Od olimpiad do biznesu*, 27.05.
- Chrapko, M. (2012), *Scrum: o zwinnym zarządzaniu projektami*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- Cieślík, J. (2010), *Internacjonalizacja polskich przedsiębiorstw. Aktualne tendencje – implikacje dla polityki gospodarczej*, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa.
- Cieślík, J. (2011), *Internacjonalizacja młodych innowacyjnych firm*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Koźmiński, A.K. (1999), *Zarządzanie międzynarodowe: konkurencja w klasie światowej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Koźmiński, A.K. (2004), *Zarządzanie w warunkach niepewności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Latusek-Jurczak, D. (2013), *Polscy przedsiębiorcy w Dolinie Krzemowej*, „Management and Business Administration: Central Europe”, z. 21, nr 1.
- Lientz, B. i Rea, K. (2003), *International Project Management*, Elsevier Science, San Diego.
- Keeling, R. (2000), *Project Management: An International Perspective*, New York: San Martin Press.
- Koester, K. (2009), *International Project Management*, Sage, Thousand Oaks.
- Rozkwitalska, M. (2007), *Zarządzanie Międzynarodowe*, Difin, Warszawa.
- Rymarczyk, J. (1996), *Internacjonalizacja Przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Stabryła, A. (2011), *Zarządzanie projektami organizacyjnymi i ekonomicznymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Yin, R.K. (2003), *Case study research: Design and methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Bełcik, A. (2013), *Polskie firmy śnią o Dolinie Krzemowej*, Puls Biznesu [online].
www.pb.pl, dostęp: 22 maja 2013.
- Bradshaw, T. (2013), *Silicon Valley is still the stuff of tech dreams*, Financial Times [online].
www.Ft.com, dostęp: 29 marca 2013.

Rafał Łabędzki
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Elastyczne zarządzanie zespołami projektowymi

Agile project management

Abstract: The article presents key concepts of agile project management. It is based on the Agile Manifesto, document which is the source of all agile project management methods, such as Scrum or eXtreme Programming. The article is focused on the project team issues, such as self-organization, lack of hierarchy and repeatable work cycles. The main goal of this article is to present an alternative way of project team management, which can be applied in wide spectrum of organizations.

Key-words: agile project management, scrum, extreme programming, waterfall method, project team management, self-organization.

Wstęp

Główny nurt zarządzania projektami, którego mianem można określić rozwój najbardziej rozpowszechnionych na świecie metodyk, czyli PMBoK oraz PRINCE2, wydaje się zmierzać w kierunku ujarzmienia niestabilności i niepowtarzalności środowiska pracy o charakterze projektowym. Rezultatem są liczne, szczegółowo opisane procesy, których realizacja i doskonalenie pozwala organizacji coraz lepiej zarządzać projektami. Wprowadzanie kolejnych procesów zarządczych systematyzujących zarządzanie projektami musi jednak budzić podstawową wątpliwość: czy elastyczność, jaką oferuje praca w formie projektowej, nie jest zagrożona przez rozrastającą się wokół projektu biurokrację? Próba odpowiedzi na tak postawione pytanie została podjęta w niniejszym tekście. Jego celem jest przedstawienie wybranych aspektów dotyczących elastycznego zarządzania projektami, w tym technik monitorowania pracy zespołu projektowego zarządzanego w sposób elastyczny. Tekst został zbudowany głównie w oparciu o literaturę anglojęzyczną dostępną w Internecie. Jest to spowodowane specyfiką obszaru elastycznego zarządzania projektami, które rozwija się dzięki zaangażowaniu praktyków i naukowców publikujących przede wszystkim w Internecie.

Elastyczne zarządzanie projektami

Na temat elastycznego zarządzania projektami zaczęto oficjalnie mówić w 2001 roku, kiedy grupa ekspertów zajmujących się produkcją oprogramo-

wania opublikowała Manifest Zwinnego Tworzenia Oprogramowania [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/>]. Manifest jest dziewięciowierszowym tekstem, wskazującym na konieczność przedkładania zespołu i celu projektu ponad formalności. Jego cztery główne postulaty to:

- przedkładanie ludzi i interakcji ponad procesy i narzędzia,
- przedkładanie działającego oprogramowania ponad obszerną dokumentację,
- przedkładanie współpracy z klientem ponad formalne ustalenia,
- przedkładanie reagowania na zmiany ponad podążanie za planem.

Autorzy manifestu podkreślają, że doceniają znaczenie procesów, narzędzi, dokumentacji, formalnych ustaleń i planu, jednak wolą skupiać się na tym, co ich zdaniem jest najważniejsze, czyli ludziach, interakcjach oraz reagowaniu na zmiany. Warto podkreślić, że prezentowane przez nich podejście w rzeczywistości nie polega na odejściu od planowania i dokumentacji. Dużo bardziej odpowiednim określeniem jest *racjonalne podejście* do tych kwestii lub *podejście elastyczne*, oparte na aktualnych potrzebach zespołu projektowego [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/>].

Dobrym punktem wyjścia do zrozumienia innowacyjności Manifestu jest cykl życia projektu. Rozumiany standardowo cykl, to podział przedsięwzięcia na szereg etapów wykonywanych jeden po drugim. Należy do nich zaliczyć co najmniej cztery etapy: inicjowanie i definiowanie, planowanie, realizację oraz ewaluację [Trocki, Grucza, Ogonek 2003, ss. 29–32]. W oparciu o tak rozumiany cykl życia projektu powstał klasyczny Model kaskadowy produkcji oprogramowania, zaproponowany w 1970 roku przez Winstona Royce’a [Royce 1970]. Jego głównym założeniem jest realizacja projektów w następujących po sobie kolejno etapach:

- planowania,
- analizy,
- projektu,
- implementacji,
- testowania,
- pielęgnacji.

Konsekwencją stosowania Modelu kaskadowego, poza uporządkowaniem projektu, jest brak swobody i elastyczności dla zespołu projektowego. Wśród wielu mankamentów modelu warto zwrócić uwagę na kwestię planowania. W myśl modelu, zespół musi na samym początku szczegółowo zaplanować swoje działania, co w odniesieniu do realizowanych obecnie, bardzo innowacyjnych projektów informatycznych jest praktycznie niemożliwe. Elastyczne zarządzanie projektem całkowicie zrywa z rygiem tak rozumianego cyklu życia projektu, na rzecz zupełnie nowego podejścia, określanego jako *przyrostowe* lub *iteracyjne*. Polega ono na pracy zespołu w relatywnie krótkich cyklach, które kończą się wytworzeniem produktu częściowego. Kolejne powtórzenia cyklu (iteracje) prowadzą do wytwarzania następnych produktów częściowych, aż do osiągnięcia celu projektu, czyli wytworzenia produktu całkowitego. Co bardzo ważne, zespół nie jest zobowiązany do długofalowego planowania całości projektu na jego początku. Zamiast tego, skupia się na planowa-

niu pracy w najbliższym cyklu, stopniowo doprecyzowując plan całego przedsięwzięcia. Dzięki takiemu podejściu do planowania, wprowadzanie zmian w wizji produktu końcowego nie psuje planu stworzonego na początku projektu [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>]. Praca w rytmie krótkich cykli prowadzących do wytwarzania produktów częściowych sprzyja również ograniczaniu kosztów projektu. Jest to możliwe dzięki krótkim interwałom pomiędzy akceptacją kolejnych produktów częściowych przez klienta. Pozwalają one na szybkie wykrywanie rozbieżności pomiędzy jego oczekiwaniami a efektami pracy zespołu i wprowadzanie modyfikacji na wczesnych etapach rozwoju produktu. W myśl Modelu kaskadowego wprowadzanie zmian jest możliwe dopiero po zakończeniu całości prac w danym etapie projektu. Z tego powodu rozbieżności pomiędzy oczekiwaniami klienta a produktem mogą być relatywnie duże, a koszty zmian bardzo wysokie.

Innowacyjne podejście do cyklu życia projektu stwarza duże możliwości usprawniania pracy zespołu. Jest to możliwe dzięki regularności pracy, jaką wprowadzają etapy projektu o takiej samej długości. Manifest nie precyzuje długości cykli, a jedynie sugeruje, że powinny one trwać od kilku tygodni do kilku miesięcy. Jego autorzy zalecają możliwie krótki czas trwania iteracji, co wpływa na zwiększenie liczby ich występowania podczas projektu. Jest to bardzo istotne, ponieważ każda iteracja kończy się oceną efektywności zespołu. Dzięki krótkim i częstym iteracjom możliwe jest zatem szybkie dostosowanie zespołu do zmieniających się warunków, co stanowi kwintesencję elastycznego zarządzania projektami [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>]. Niewątpliwie im dłuższa iteracja tym mniej elastycznie funkcjonuje zespół projektowy. Wydłużają się bowiem interwały pomiędzy oddawaniem kolejnych produktów częściowych. W konsekwencji produkty te stają się większe, bardziej rozbudowane, a ich ewentualna poprawa bardziej czasochłonna. Również potencjał do rewizji i analizy działań zespołu pracującego w dłuższych cyklach jest mniejszy, ponieważ jego członkowie słabiej pamiętają zdarzenia, jakie miały miejsce podczas iteracji. Z tego powodu adaptacja w kolejnych etapach jest słabsza. Jednak z drugiej strony zbyt krótkie interwały również mogą być niekorzystne. Zespół w zbyt krótkim czasie nie wyprodukuje wartościowych produktów częściowych. Ponadto czynności związane z planowaniem etapu oraz jego ewaluacją w ekstremalnych przypadkach mogą zajmować zbyt wiele czasu danej iteracji i mieć wręcz demotywujący wpływ na zespół. Należy więc znaleźć optymalny dla danego projektu czas trwania pojedynczego cyklu. Próbę określenia ścisłych ram czasowych dla iteracji podjęli autorzy metodyk zarządzania projektami, opartych na Manifestie Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania.

Metodyka Scrum

Ken Schwaber, jeden z sygnatariuszy Manifestu Zwinnego Tworzenia Oprogramowania, jest zarazem współtwórcą jednej z najbardziej rozpowszechnionych metodyk zarządzania projektami, które zostały oparte na treści Manifestu. Wspólnie z Jeffem Sutherlandem opracował niezwykle ciekawą ramę dla elastycznego zarządzania zespołami projektowymi, która została nazwana SCRUM. Jedną z bardzo ważnych korzyści wynikających ze stosowania

SCRUM jest dokładne określenie ról w zespole projektowym, nazywanym przez autorów metodyki Scrum Team¹. Ma to bardzo duże znaczenie ze względu na postulowaną w Manifestie samoorganizację zespołu, która zakłada brak menedżera oraz zależności hierarchicznych pomiędzy jego członkami. Przypomina to w dużej mierze strukturę zespołu typu kolektywnego [Trocki, Grucza, Ogonek (2003), ss. 109–110], którą stosuje się w przedsięwzięciach wymagających wiele kreatywności. Tego typu struktura jest krytykowana za tendencję do oddalania się od celu projektu, przekraczania zaplanowanych terminów oraz kosztów. Nie jest to zatem idealna struktura zespołu, którego celem jest wytwarzanie złożonych produktów. Prawdopodobnie z tego względu samoorganizacja postulowana w Manifestie jest przedmiotem kontrowersji. Jego autorzy zaznaczają, że samoorganizujące się zespoły mają największy potencjał do tworzenia najlepszych architektur, wymagań i projektów [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>]. Metodyka SCRUM wprowadza podział ról w zespole, który porządkuje pracę, nie kłócąc się z zasadą samoorganizacji. W myśl metodyki każdy zespół składa się z trzech elementów:

- Development Team,
- Scrum Master,
- Product Owner.

Kluczową częścią zespołu jest Development Team. Stanowi on samodzielną i samowystarczalną jednostkę, składającą się z osób o kompetencjach pozwalających na realizację planu danego cyklu w projekcie. Jego członkowie nie tworzą żadnej hierarchii ani nie wybierają menedżera. Ich celem jest dostarczanie jak najlepszych produktów częściowych, co osiągają poprzez cykliczną adaptację do zmieniających się warunków projektu. Co bardzo ważne, dostosowanie odbywa się na zasadach samoorganizacji. Oznacza to, że dbanie o skuteczność zespołu leży w jego rękach. Członkowie Development Team są nieustannie wspierani przez Scrum Master często porównywanego do menedżera projektu. Nie posiada on jednak żadnej władzy nad członkami Development Team. Jego zadanie to budowanie jak najlepszych warunków pracy dla zespołu tworzącego produkt częściowy [http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf, ss. 6–9], co jest zgodne z piątą zasadą Manifestu Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>]. Product Owner jest ucieleśnieniem czwartej zasady Manifestu [<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>], która mówi, że współpraca pomiędzy programistami i ludźmi biznesu musi odbywać się w trybie ciągłym podczas trwania projektu. Product Owner jest przedstawicielem strony biznesowej, a jego zadaniem jest kształtowanie Product Backlog (Rejestru Produktu lub zakresu produktu), zawierającego cechy produktu końcowego, do którego wytworzenia dąży Development Team. Product Backlog jest uszczegóławiany w trakcie projektu, co, dzięki elastycznemu podejściu do zarządzania projektem, nie stwarza problemów w pracy zespołu projektowego

¹ Ze względu na bardzo dużą liczbę nazw własnych w języku angielskim, jakie wprowadza SCRUM, w referacie nie stosuje się ich tłumaczeń.

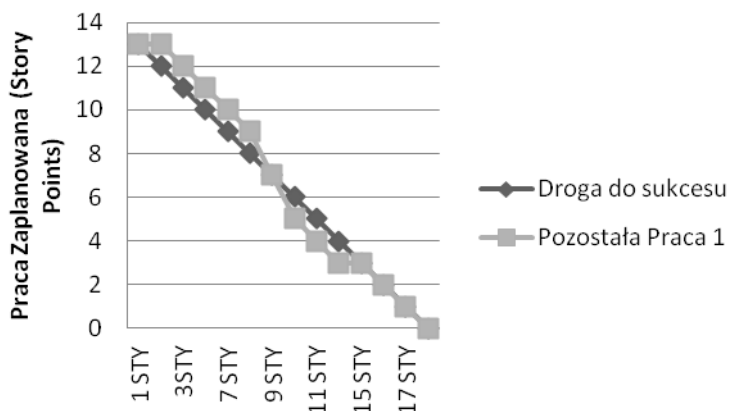
[http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf, ss. 14–16]. W przeciwieństwie do Modelu kaskadowego, umożliwia to relatywnie szybkie rozpoczęcie prac nad projektem.

Monitorowanie zespołów zarządzanych elastycznie

Jedną z ciekawych cech elastycznego zarządzania projektami jest mierzenie pracy, która pozostała do wykonania, zamiast pracy, którą zespół wykonał. Ilość pracy do wykonania jest szacowana w odniesieniu do poszczególnych produktów cząstkowych, dzięki czemu w każdej chwili projektu można ocenić ile pracy pozostało do zakończenia projektu [http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf, s. 13]. Gdyby przyjąć odwrotną metodę, szybko okazałoby się, że w obliczu wciąż ewoluującej wizji produktu końcowego, określenie stopnia zaawansowania prac np. w procentach realizacji projektu, byłoby niemożliwe.

Mierzenie pracy, która pozostała do wykonania, nie wyklucza możliwości monitorowania skuteczności zespołu projektowego. Jednym z najpopularniejszych narzędzi stosowanych w tym zakresie są tzw. wykresy spalania (ang. Burndown Chart). Celem ich stosowania jest dostarczanie aktualnych informacji na temat ilości pracy, jaka pozostała do wykonania przed końcem danej iteracji cyklu życia projektu.

Rys. 1. – Wykres spalania

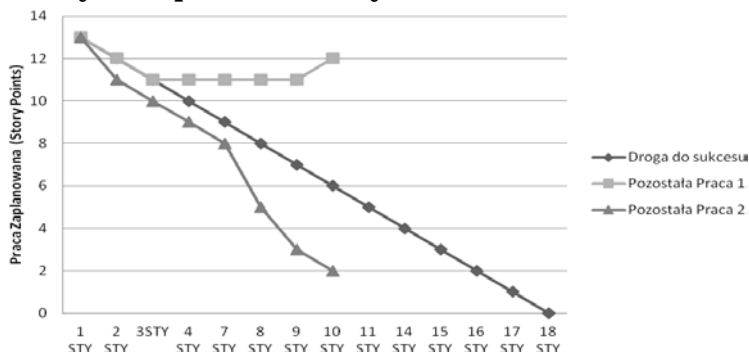


Źródło: Opracowanie własne.

Wykres spalania pokazuje relację między pracą, a czasem. Na osi pionowej zaznaczona jest praca, natomiast na osi poziomej naniesiony jest czas. Jednostką czasu jest dzień, natomiast jednostka pracy nie jest ściśle określona. Przyjmuje się, że najlepszym przybliżeniem jest miara punktowa Story Point, gdzie jeden punkt odpowiada jednemu, idealnemu dniu pracy jednego człowieka [Kniberg (2007), ss. 9–10]. Powyższy schemat pokazuje potencjalny wykres spalania, jaki został wygenerowany podczas czternastodniowego cyklu

projektu. Na wykresie pojawiają się dwie krzywe. Czerwona łączy ze sobą punkty, które oznaczają całkowitą pracę pozostałą do wykonania na dany dzień. Niebieska oznacza idealną ścieżkę “spalania” kolejnych punktów Story Points, która pozwoli na zrealizowanie całej zaplanowanej pracy w czasie jednego czternastodniowego cyklu. Powyższy wykres pokazuje sytuację idealną, czyli taką, w której zespół ukończył całą zaplanowaną pracę, a podczas pracy nie napotykał na anomalie. Wskazują na to niewielkie odchylenia czerwonej krzywej od niebieskiej, pokazującej jak w przybliżeniu powinny postępować prace, żeby ukończyć wszystkie zadania w zaplanowanym czasie [<http://www.mountaingoatsoftware.com/scrum/release-burndown>].

Rys. 2. – Wykres spalania z odchyleniami



Źródło: Opracowanie własne.

Wykres spalania nabiera dużo większej wartości, jeżeli w projekcie pojawiają się odchylenia od idealnej ścieżki spalania. Rysunek zamieszczony powyżej prezentuje dwie potencjalne sytuacje, jakie mogą wystąpić podczas iteracji projektu. Pierwsza z nich (Pozostała Praca 1), jest bardzo **niebezpieczna**, ponieważ wskazuje na to, że zespół projektowy nie zrealizuje zadeklarowanego zakresu zadań. Może ona wystąpić, jeżeli:

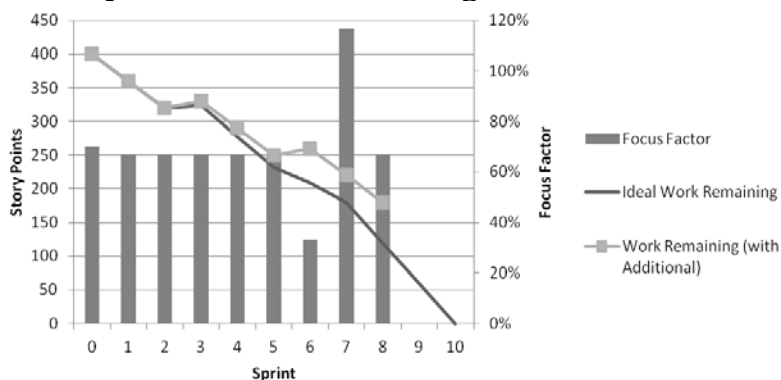
- 1) Zespół źle oszacował czas potrzebny na wykonanie zadań.
- 2) Zespół nie potrafi się zorganizować, występują problemy w pracy zespołu.

Druga sytuacja również nie jest korzystna. Może wskazywać na to, że członkowie zespołu wzięli na siebie zbyt mało zadań, na przykład z powodu zbyt ostrożnego szacowania czasu, i powinien przyjąć większą ilość pracy jeszcze podczas trwającego cyklu.

Jedną z podstawowych wad wykresów spalania jest brak sygnalizacji przyczyn wysokiej lub niskiej skuteczności zespołu projektowego. Uzyskanie bardziej szczegółowych informacji na temat zespołu wymaga zastosowania dodatkowych miar jego pracy. Jedną z najbardziej użytecznych, jest zaproponowany przez Henrika Kniberga Focus Factor. Miernik ten można porównać do wydajności. Pokazuje on relację pomiędzy, liczonym w roboczo-dniach, potencjałem pracy dostępnym na dany etap projektu, a pracą rzeczywiście wykonaną w jego trakcie [Kniberg (2007), ss. 26–28]. Włączenie tego wskaźnika do wykresu spalania umożliwiło autorowi stworzenie narzędzia nazwanego

Improved Release Monitoring Chart (IRMC), które pozwala dokładnie śledzić przebieg projektu i reagować w odpowiedni sposób na zachodzące w nim zdarzenia.

Rys. 3. – Improved Release Monitoring Chart



Źródło: Opracowanie własne.

IRMC stanowi połączenie wykresu spalania tworzonego dla całości projektu wzbogaconego o modyfikacje wynikające ze zmian w zakresie projektu oraz miernika Focus Factor, przedstawiającego wydajność zespołu. W odróżnieniu od poprzednich rysunków, na powyższym oś pionowa przedstawia pracę do wykonania w całym projekcie, a nie w ramach jednej iteracji. Również oś pozioma została wyskalowana w inny sposób, poprzez zamianę dni jednego sprintu na liczbę sprintów w przekroju całego projektu.

Wykres wprowadza dwie innowacje, pozwalające na wyciąganie wartościowych wniosków zarządczych. Pierwsza to dodatkowa oś pionowa, odzwierciedlająca wydajność zespołu. Jeśli w kolejnych etapach wskaźnik utrzymuje się na podobnym poziomie to znaczy, że zespół pracuje równo. Systematyczny wzrost oznacza, że zespół coraz lepiej się samoorganizuje. Spadająca wartość sygnalizuje występowanie problemów. Warto zauważyć, że wskaźnik jest niezależny od rozszerzania lub redukowania zakresu projektu. Focus Factor zawsze pokazuje relację pomiędzy potencjałem zespołu a tym, co osiągnął. Drugą innowacją jest krzywa idealnego spalania pracy w projekcie. Wprowadzenie krzywej w miejsce odcinka umożliwia modyfikowanie idealnej ścieżki o zmiany zakresu projektu. Można dzięki niej śledzić prawdziwe, aktualne odchylenia pracy zespołu od ideału, zamiast analizować fikcyjne odchylenia od ścieżki wyznaczonej na początku projektu.

Wykresy Spalania są prostym, a zarazem potężnym narzędziem. Pozwalają na odpowiednio szybką adaptację zespołu do zmian zachodzących w projekcie, zapobiegają konfliktom, a także motywują zespół do coraz lepszej samoorganizacji [Kniberg (2007), ss. 45–55]. Pokazują również, że stosowanie zaleceń Manifestu Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania pozwala na uporządkowaną realizację projektu. Co więcej, dzięki częstym ewaluacjom pracy zespołu możliwe jest dużo lepsze kształtowanie jego skuteczności. Z jednej strony od-

powiada za to sam zespół, z drugiej osoby go wspierające, które są szybko informowane o występujących w zespole problemach.

Polski wkład w elastyczne zarządzanie projektami

Warto wspomnieć o zaangażowaniu polskich naukowców w rozwój elastycznego zarządzania projektami. Cechuje się ono swego rodzaju wyważeniem, przejawiającym się w dążeniu do wprowadzenia porządku w pozornie zbyt elastycznym podejściu do zarządzania proponowanym w Manifeście Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania.

Jedną z ciekawych koncepcji rozwija prof. Jerzy Nawrocki z Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej. Wraz z założonym przez siebie konsorcjum buduje metodykę XPrince (eXtreme PProgramming In Controlled Environments). Jej podstawowe założenie to połączenie metodyki eXtreme Programming z metodyką PRINCE2. Celem takiego połączenia jest zaoferowanie programistom lekkiej, zwinnej metodyki wytwarzania oprogramowania, przy jednoczesnym zapewnieniu kontroli nad projektem na poziomie oczekiwanym przez podmioty zarządzające organizacją [<http://www.xprince.net/>].

Drugą koncepcją jest pomysł Adaptacyjnej struktury projektu (Adaptive Project Framework, APF) rozwijany między innymi przez Roberta K. Wysokiego. Co ciekawe, również ten autor zdecydował się wykorzystać metodykę eXtreme Programming, którą zmodyfikował wykorzystując tradycyjne techniki zarządzania projektami [Wysocki, McGary (2005), ss. 325–329].

Podsumowanie

Elastyczne zarządzanie zespołem projektowym jest niezwykle ciekawą i nurtującą badawczo formą zarządzania. Pozorny nieporządek jaki wydaje się wprowadzać ze względu na postulowanie znaczących uproszczeń w dokumentacji projektu, hierarchizacji zarządzania, czy horyzoncie czasowym planowania w rzeczywistości wcale nie jest chaosem, a stwarzaniem środowiska umożliwiającego szybkie reagowanie na zmiany otoczenia projektu. Zespoły zarządzane w sposób elastyczny są niejako zmuszane do częstego analizowania swojej organizacji, przez co dużo częściej niż inne dokonują zmian w swoim działaniu. Może to owocować wzrostem skuteczności, a także efektywności.

Co bardzo ważne, elastyczne zarządzanie projektami nie stoi w opozycji do metodyk zarządzania projektami, takich jak PRINCE2, czy PMBoK. Najlepiej świadczą o tym prace polskich badaczy, którzy starają się wypracować połączenie obydwu podejść zapewniające najlepsze efekty dla organizacji. Niekiedy takie połączenie może być trudne lub niemożliwe. Na przykład metodyka Scrum wymaga stosowania jej wszystkich elementów [http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf, s. 17]. Zupełnie inaczej jest z metodykami Rational Unified Process [<http://www-01.ibm.com/software/rational/rup/>] czy eXtreme Programming [<http://xprogramming.com/>], które mogą być wdrażane częściowo, co stwarza możliwość do tworzenia różnego rodzaju rozwiązań hybrydowych. Ich przykładami są wspomniane metodyki XPrince, czy APF. Oznacza to, że organizacje podążające za głównym nurtem zarządzania projektami wyznaczonym

przez czołowe metodyki nie są zagrożone brakiem elastyczności i mogą wypracowywać dostosowane do swoich wymagań rozwiązania.

Warto zwrócić uwagę na szerokie możliwości zastosowania elastycznego podejścia do zarządzania zespołem projektowym. Wprawdzie jego podstawy zostały stworzone przez ekspertów zajmujących się wytwarzaniem oprogramowania, jednak już na samym początku dokumentu opisującego metodykę Scrum autorzy zaznaczyli, że stanowi ona ramę do wytwarzania i utrzymywania złożonych produktów [http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf#zoom=100]. Złożonym produktem może być zarówno oprogramowanie, jak i dowolny inny produkt, w którego realizację zaangażowany jest zespół projektowy. Otwiera to więc drogę do stosowania elastycznego zarządzania projektami w wielu rodzajach organizacji.

Literatura:

- Kniberg H. (2007), *Scrum and XP from the Trenches*, C4Media, USA.
Trocki M., Grucza B., Ogonek K. (2003), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
Royce W.W. (1970), *Managing the development of large software systems*, "Proceedings of IEEE WESCON", Vol. 26. No. 8.
Wysocki R.K., McGary R. (2005), *Efektywne zarządzanie projektami*, One Press, Głwice.

<http://agilemanifesto.org/iso/pl/>, dostęp dnia 3.06.2013.

<http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html>, dostęp dnia 3.06.2013.

<http://www.mountangoatsoftware.com/scrum/release-burndown>, dostęp dnia 3.06.2013.

http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum_Guide.pdf, dostęp dnia 3.06.2013.

<http://www.xprince.net/>, dostęp dnia 3.06.2013.

<http://www-01.ibm.com/software/rational/rup/>, dostęp dnia 3.06.2013.

<http://xprogramming.com/>, dostęp dnia 3.06.2013.

Stanisław Nowosielski
Spółeczna Akademia Nauk

Spółeczne aspekty doskonalenia procesów w organizacji projektowej

Social aspects of process improvement in project organization

Abstract: The article focuses on presenting the essence and meaning of project manager social competences in process improvement which consist of project management. However, it firstly brings closer the concept of process approach, warranting the necessity of project process improvement. Finally, after discussing necessary social competences, terms of process improvement in project organization have been presented.

Key-words: process approach, project management, process improvement in project management.

Wprowadzenie

Projekt jako zorganizowane i skończone w czasie przedsięwzięcie, prowadzące do wytworzenia unikalnego produktu (wyrobu lub usługi) bądź osiągnięcia określonego celu, jest obecnie podstawowym i coraz częściej stosowanym narzędziem działania praktycznie każdej organizacji (przedsiębiorstwa, instytucji). Jest on uważany za jednorazowy proces, a potraktowanie projektu, jako szczególnego rodzaju procesu¹, skłania do usprawniania procesów składających się na zarządzanie projektami. W ramach projektów, obok niepowtarzalnych działań, realizowane są także procesy, czyli powtarzalne czynności, które można zidentyfikować, usystematyzować i poddać procedurze doskonalenia. Takie zamiary i działania napotykać jednak na problemy natury nie tylko organizacyjnej, ale też i społecznej, co utrudnia doskonalenie procesów, a konsekwencji zarządzanie projektami. W tej sytuacji elementy procesowe usiłuje się wtłoczyć w szablon projektu i powierzyć do wykonania kierownikowi projektu i zespołowi ludzi. Postępując w ten sposób, traci się szansę na usprawnianie zarządzania projektami. Gdy jednak zamierza wykorzystać się te szanse, sukces w usprawnianiu procesów projektu jest ściśle uzależniony od osób zaangażowanych w przygotowanie i realizację projektu oraz relacji społecznych

¹ W procesach i projektach wskazuje się bowiem na wiele podobieństw, wśród których wyróżnia się m.in. analogiczne podstawowe parametry zarządzania, jak: czas, koszty, jakość [Jokić 2008, s. 99]. Istotną cechą różniącą proces od projektu jest powtarzalność wykonania: w procesach – wielokrotna, a w projektach – jednorazowa.

między nimi. Dla skutecznego i efektywnego prowadzenia projektu, a także usprawniania zarządzania projektami, oprócz organizacyjnych wymagań, niezbędne są bowiem także wielorakie kompetencje społeczne zaangażowanych w projekt pracowników, a szczególnie kierownika projektu. Dlatego też zasadne wydaje się podjęcie tego tematu i znalezienie odpowiedzi na pytanie: **jakich kompetencji społecznych należy oczekiwać od kierownika (menedżera) projektu, aby z powodzeniem móc doskonalić procesy składające się na projekty?** W związku z tak postawionym problemem badawczym, celem artykułu jest najpierw przybliżenie istoty podejścia procesowego, a następnie wskazanie roli społecznych kompetencji w **usprawnianiu procesów w organizacji** zajmującej się projektami. W szczególności chodzi o społeczne wymagania kompetencyjne kierownika projektu, w powiązaniu z przyjętymi formami struktur instytucjonalnych stosowanych przy realizacji projektów. Dyskusowanie tej problematyki, rzadko jeszcze podejmowane w literaturze przedmiotu, może wzbogacić obecny stan wiedzy w tym zakresie. Może też pomóc we wdrożeniach usprawnień w zakresie planowania i realizacji projektów. Artykuł ma charakter teoretyczno-dedukcyjny, a w przygotowaniu artykułu wykorzystano głównie metodę krytycznej analizy literatury przedmiotu.

Podejście procesowe w zarządzaniu projektami

Zanim zostaną przedstawione społeczne aspekty doskonalenia procesów w projektach, warto zidentyfikować te procesy. Otóż, w każdym projekcie występują określone zadania projektu, sformułowane dla poszczególnych zespołów funkcjonalnych, które powinny być powiązane z ogólnymi celami projektu. Unikalność projektów nie oznacza jednak, że każde z zadań projektowych jest niepowtarzalne. W każdym projekcie istnieją też bowiem elementy (czynności) powtarzalne. W tym kontekście A. Stabryła uważa, że w rzeczywistości znakomita większość projektów ma charakter typowy i powtarzalny, aczkolwiek posiadają one cechy, które nadają projektom pewną specyfikę i znamiona oryginalności [2012, s.302]. Można tu dla przykładu w projekcie budowlanym wymienić takie zbiory czynności (zadania), jak przygotowanie i podpisanie umowy, zorganizowanie przetargu czy uzyskanie pozwolenia na budowę. Ogólnie rzecz biorąc, w organizacji projektów można zatem wyróżnić trzy kategorie zadań: improwizowane, projektowe i procesowe². Zadania improwizowane (*ad hoc*), mają charakter incydentalny, raczej niepowtarzalny, o niskim poziomie strukturalizacji i formalizacji, i o małym znaczeniu dla sukcesu projektu. Zadania projektowe, przydzielane członkom zespołu przez kierownika projektu, mają charakter bardziej strukturalizowany, sformalizowany i niepowtarzalny. W końcu zadania procesowe, posiadają najbardziej ustrukturalizowaną i sformalizowaną formę, wysoce powtarzalny charakter (np. podpisanie czy zatwierdzenie umowy, przesłanie oferty). Dzięki dużej i regularnej powtarzalności takich zadań, jest celowe i możliwe, co jest ważne z naszego punktu widzenia, usprawnianie i doskonalenie takich procesów. Niezależnie od tego,

² Każda z powyższych kategorii zadań posiada własną specyfikę i wymaga indywidualnego podejścia do wsparcia ich realizacji, a narzędzia je wspierające coraz częściej decydują o efektywności realizacji projektów i występujących w ich ramach procesów. [Wsparcie procesów czy projektów 2010].

w jakim projekcie takie zadanie występuje, sposób postępowania jest zawsze taki sam³. Na przykład w projekcie budowlanym (produkcyjnym, informatycznym), w konkretnym etapie należy dokonać wyboru dostawców określonych materiałów i usług. Zadanie z tym związane ma charakter procesowy, gdyż tego typu czynności powtarza się w innych projektach. Czynności te można zatem, po przejściu etapu doskonalenia, ująć w procedurę i dokonać ewentualnie automatyzacji oraz standaryzacji, co oznacza obowiązek powszechnego stosowania w różnych projektach, całej organizacji. Z perspektywy kierownika projektu wybór wykonawcy to pojedyncza czynność, ważna co prawda z punktu widzenia budżetu projektu, ale posiadająca charakter procesu, o określonej powtarzalności. Jeśli projekt jest duży lub jeśli takich projektów jest bardzo dużo, to doskonalenie procesu wyboru wykonawców i jego automatyzacja znajduje uzasadnienie: doskonaląc proces, a jeszcze dodatkowo automatyzując go, skraca się jego czas i przyspiesza proces decyzyjny. Dlatego ważne jest określenie listy wszystkich zadań projektu i umiejscowienie ich w strukturze projektu, z podziałem na procesowe i projektowe.

W świetle powyższych wywodów, zgodzić się należy z M. Trockim, że projekty, co do swej istoty, są procesami. Dlatego zarządzanie projektami powinno się opierać na podejściu procesowym, jego zasadach, modelach i metodach [2012, s. 67]. Podejście procesowe na pierwszy plan wysuwa aspekty dynamiczne i harmonizację procesową, kładąc główny nacisk na zaspokojenie potrzeb klientów przedsiębiorstwa, a wyrazem tego podejścia są procedury zarządzania (instrukcje, schematy przebiegu).

Zakłada ono spojrzenie na projekt (przedsiębiorstwo) przez pryzmat powiązanych ze sobą procesów, traktujące całościowo wszystkie czynności składające się na procesy realizowane w jego różnych etapach i zadaniach (jednostkach organizacyjnych). Sprzyja to, w odróżnieniu od podejścia statycznego, bardziej efektywnemu i elastycznemu organizowaniu i realizowaniu projektu, większej podatności organizacji na zmiany. Należy też zauważyć, że podejście procesowe tworzy podstawę budowy modeli dojrzałości organizacji, które mogą stanowić wzorzec doskonalenia procesów związanych z zarządzaniem projektami [Kosieradzka 2010, s. 32]. Istotne z punktu widzenia poruszanej problematyki jest także to, że idea podejścia procesowego w projektach zakłada, że efektywne zarządzanie projektami możemy osiągnąć tylko wtedy, gdy styl działania przedsiębiorstwa/instytucji/organizacji oparty jest na wzajemnym zaufaniu, sprawnej komunikacji, współdziałaniu, pracy zespołowej oraz konsekwentnym stosowaniu wybranej metodologii zarządzania projektami (lub kombinacji różnych) [Kerzner 2005, s. 77].

³ W zadaniach procesowych, zapisanych często w procedurach, pożądana jest automatyzacja powtarzalnych czynności. Z tym wiąże się pojęcie *workflow* (w zwyczajowym tłumaczeniu przepływ pracy), która według *WorkFlow Management Coalition* (WFMC) oznacza automatyzację procesów biznesowych, w całości lub w części, oraz zastosowanie odpowiednich procedur zarządzających. Ma to na celu zredukowanie czasu poświęcanego przez pracowników na bezproduktywne czynności, liczby popełnianych błędów oraz zmniejszenie pracochłonności rutynowych czynności, pozwalając skoncentrować się na merytorycznych aspektach pracy.

Struktura procesowa zarządzania projektami

W dość powszechnym ujęciu, zarządzanie projektem jest procesem⁴ albo też zestawem procesów, wykonywanych w określonym porządku (sekwencji), w sposób powtarzalny. W tym drugim wypadku zarządzanie projektami można utożsamiać z sekwencją logicznie uporządkowanych i zaplanowanych procesów, które przyporządkowujemy do takich grup, jak: proces inicjacji, proces planowania, proces realizacji, proces monitoringu i kontroli, proces zamknięcia projektu [Walczak 2010, s. 17]. Należy jednak pamiętać, że oprócz powyższego podziału na procesy, które powstają w wyniku podjęcia projektu (przedsięwzięcia), wyodrębnia się także i takie, które zachodzą w organizacji (przedsiębiorstwie) niezależnie od obecności projektu i są modyfikowane w wyniku jego zainicjowania, np. procesy komunikacji, przepływu informacji, współpracy, motywowania itd. W zależności od dojrzałości procesowej/projektowej zapoczątkowanie projektu może wpłynąć na funkcjonowanie procesów wewnątrz organizacji. Warunkiem sukcesu każdego realizowanego projektu są dobrze zdefiniowane procesy, zrozumiała ich integracja oraz ciągle doskonalenie [Trocki 2009, s. 76]. Na ile jednak zadania i czynności projektowe są rzeczywiście procesami, czyli wielokrotnie powtarzalnymi czynnościami, można się przekonać, dokonując identyfikacji tych zestawów czynności, wg zasad i kryteriów przyjmowanych w zarządzaniu procesami.

Metodyka doskonalenia procesów w projektach

Podobnie jak w zarządzaniu procesami, tak i w zarządzaniu projektami bezwzględnym warunkiem powodzenia projektów jest ciągle usprawnianie. Jak słusznie zauważa R.K. Wysocki, jeśli przedsiębiorstwo podejmie już wysiłek wdrożenia podejścia procesowego do zarządzania projektami, musi być ono ciągle usprawniane i doskonalone, w przeciwnym razie zaimplementowane procesy nie będą stosowane w odpowiedni sposób lub w ogóle przestaną być używane [Wysocki 2004, s. 9]. Sama idea usprawniania procesów jest zgodna z najnowszymi trendami zarządzania, jak chociażby z podejściem TQM czy wdrożeniem programów Six Sigma [Sońta-Drączkowska 2009, s. 319]. Doskonaleniu procesów służyć mogą tzw. modele dojrzałości projektowej, które nakreślają możliwą ścieżkę rozwoju kompetencji zarządzania projektami. Logika modeli dojrzałości pozwala więc wdrożyć filozofię ciągłego doskonalenia w odniesieniu do niepowtarzalnych przedsięwzięć, skupiając się na podnoszeniu jakości środowiska ich realizacji [Juchniewicz 2010, s. 288]. Należy przy tym pamiętać, że podnoszenie dojrzałości projektowej, czyli także potencjału projektowego organizacji, wymaga systematycznego, długoterminowego i zaplanowanego działania. Aby zatem usprawniać zarządzanie projektami, wykorzystując do tego podejście procesowe, należy w pierwszej kolejności sporządzić wykaz procesów, z obszaru zarządzania projektami. Taka identyfikacja jest podstawowym warunkiem wykorzystania podejścia procesowego, a zatem narzędzi doskonalenia procesów w zarządzaniu projektem. Ze względu na

⁴ Według M. Pawlaka zarządzanie projektami to proces ukierunkowany na prace przygotowawcze (planowanie), sterowanie projektem, kontrolę realizacji oraz ustalenie i przekazywanie idei i wyników (tzn. informowanie, dokumentowanie i komunikowanie się) [2007, s. 28].

pracochłonny charakter identyfikacji nie jest konieczne jednak zajęcie się wszystkimi procesami. Warto skupić się na zadaniach (czynnościach) o wysokim poziomie ryzyka, a także związanych z uczestnikami zewnętrznymi (m.in. dostawcami, klientami). Następnie powtarzalne działania (elementy) w projektach należy ująć w standardy, czyli usystematyzować je, przygotowując szablony (schematy) czynności do „wielokrotnego użycia”⁵. W ten sposób tworzą się procesy zarządzania projektami, które mogą być przedmiotem usprawniania, chociaż należą do projektów, czyli przedsięwzięć o charakterze unikatowym i niepowtarzalnym. W kolejnym etapie należałoby dokonać powiązania zidentyfikowanych procesów w jedną całość⁶. Następnie należy określić (wybrać, zbudować) model dojrzałości przedsiębiorstwa w zakresie kompetencji w obszarze zarządzania projektami. Można w tym celu wykorzystać istniejące już wzorce takich modeli⁷. Dojrzałość procesów oznacza, jak dalece określony proces jest opanowany, ustrukturalizowany, zestandaryzowany. Niski poziom dojrzałości projektowej nie oznacza jednak, że zarządza się źle projektami, ale jedynie to, że procesy w zarządzaniu projektami nie są jeszcze dostatecznie dobrze opanowane. W kolejnym kroku, w oparciu o model dojrzałości, ma miejsce pomiar aktualnego poziomu dojrzałości i wskazanie krytycznych dla wzrostu dojrzałości obszarów i kierunków poprawy (doskonalenia procesów). Realizując taką koncepcję, można przechodzić z niższego poziomu modelu dojrzałości, na wyższy. Nie jest konieczne przejście na najwyższy poziom doskonałości projektowej. W drodze do doskonałości możliwe jest wykorzystanie zasad podejścia procesowego (orientacja na proces, na klienta, na ciągłe doskonalenie, na ujęcie całościowe) oraz instrumentów zarządzania procesowego (m.in. BPR, *Six Sigma*, *kaizen*, *benchmarking*), czy narzędzi doskonalenia jakości (klasycznych i nowych). Takie postępowanie dotyczyć może każdego z wymienionych wcześniej procesów (podprocesów) zarządzania projektem [szerzej zob. Marciszewska, Nowosielski 2011].

Kompetencje społeczne w doskonaleniu projektów

Kompetencje społeczne w języku potocznym utożsamia się z umiejętnością życia wśród ludzi, w tym współpracy z innymi. Niekiedy też są one rozumiane jako umiejętności interpersonalne. Umiejętności te często nazywa się „miękkimi” („soft skills”), trudno jest bowiem określić jednoznacznie ich poziom i zakresu rozwoju. Nie istnieją też żadne obiektywne kryteria do sprawdzenia takich umiejętności, a efekty uczenia się, które składają się na kompetencje społeczne najtrudniej poddają się walidacji. Międzynarodowe stowarzyszenie *International Project Management Association (IPMA)* dostrzega wagę kom-

⁵ D. Lock podaje, że firmy przyzwyczajone do realizacji dużych projektów mogą mieć całą gamę procedur planowania i sprawowania kontroli. Na wstępie każdego projektu mogą być one przeglądane w celu podjęcia decyzji, która z nich powinna być wybrana [2003, s. 171].

⁶ Powstaje w ten sposób schemat funkcjonalny realizacji projektu, będący odpowiednikiem mapy procesów realizowanych w określonym obiekcie. Przykład takiego schematu zamieszcza M. Trocki [2003, s. 35].

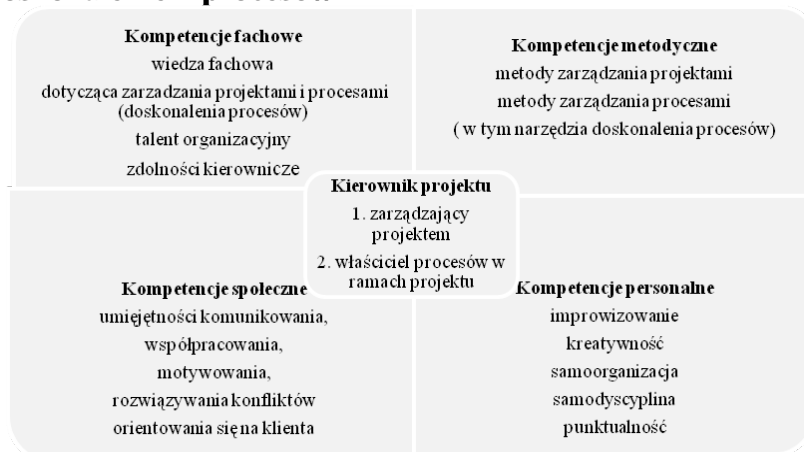
⁷ Do najbardziej znanych modeli należą m.in.: *Capability Maturity Model Integrated (CMMI)*, jeden z najstarszych modeli dojrzałości projektowej, opracowany przez *Software Engineering Institute*, czy *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*, opracowany przez *Project Management Institute* [Sońta-Drączkowska 2009, s. 321].

petencji społecznych w zarządzaniu projektami. Zgodnie z międzynarodowym standardem IPMA, kompetencje społeczne w projektach traktowane są jako potencjał organizacji XXI. wieku. Zaleca się w nim m.in.:

- kształtowanie w sposób właściwy komunikacji w projekcie i odpowiednich środowiskach,
- konstruktywne rozwiązywanie konfliktów w projekcie lub w odpowiednim środowisku projektu,
- wspieranie refleksyjności w projekcie oraz w jego środowisku,
- **radzenie sobie z emocjami i różnorodnością w projektach.**

Ponadto zalecane są umiejętności stosowania metod interwencyjnych oraz doskonalenia projektów. W tym kontekście za pożądane uznaje się doświadczenie i wiedzę niezbędną do stosowania takich technik, jak sprzężenia zwrotne, refleksji, moderacji i prezentacji [Projekt Management Austria 2008, s. 61]. Kompetencje społeczne pracowników występują w określonym związku z kompetencjami fachowymi, metodycznymi i personalnymi (zob. rys. 1). Kompetencje fachowe oznaczają najkrócej fachową wiedzę i umiejętności kierowników i pracowników. Kompetencje metodyczne natomiast, jako umiejętności metodycznego i systematycznego wykorzystania kompetencji fachowych, stanowią swoistą „warstwę narzędziową” pracownika. Z kolei kompetencje społeczne opierają się na kompetencjach personalnych i oznaczają „pakiet umiejętności człowieka (pracownika), niezbędnych w sytuacjach społecznych, na poziomie relacji międzyludzkich, w celu komunikowania się i współpracowania” [Langmaack2004, s. 23]. W ramach kompetencji społecznych, komunikacja jest absolutnie centralną i fundamentalną umiejętnością, nie tylko kierownika projektu, ale każdego człowieka. W sytuacji, gdy zamierza się doskonalić procesy w zarządzaniu projektami, przedstawione kompetencje powinny ulec rozszerzeniu (zob. rys. 1). Od kierownika (menedżera) projektu wymagać się powinno przede wszystkim umiejętności zarządzania nie tylko projektami, ale też procesami.

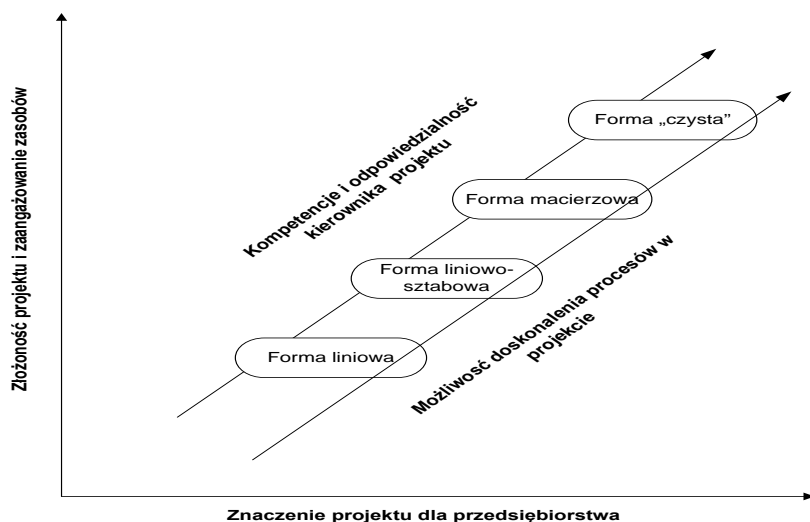
Rys.1. Kompetencje społeczne kierownika projektu w kontekście pozostałych jego kompetencji oraz wymagań związanych z doskonaleniem procesów



Źródło: opracowanie własne.

W literaturze przedmiotu dotyczącej zarządzania procesami przyjmuje się, że doskonalenie procesów w organizacji (przedsiębiorstwie, instytucji) leży w kompetencjach właściciela (menedżera) procesu, w jego zakresie zadań, uprawnień i odpowiedzialności. Jest on odpowiedzialny za kształt, przebieg i wyniki procesu oraz osiągnięcie zaplanowanych celów, a także za ciągle usprawnianie procesu [Schmelzer, Sesselman 2003, s. 99 i n.]. Jemu podlegają też właściciele podprocesów (elementów składowych procesów). Kierownik projektu występuje w podwójnej: jako menedżer projektu oraz właściciel procesów, zachodzących w projekcie. Na sprawne i skuteczne jego działanie wpływa przypisany mu zakres samodzielności decyzyjnej i różnych umiejętności (w tym kompetencji społecznych), pozostających w związku z przyjętą w danej organizacji formą organizacyjną projektu. W praktyce można spotkać dwie podstawowe formy: zewnętrzne i wewnętrzne oraz wiele rozwiązań instytucjonalnych stosowanych przy realizacji projektu. Z wewnętrznych form wymienić można: organizację liniową (liniowo-sztabową), macierzową i tzw. „czystą” organizację projektową [Trocki 2003, s. 80]. W praktyce są często stosowane mieszane formy klasycznych rodzajów wewnętrznej organizacji projektu. Formy organizacji projektu różnią się ze względu na ich znaczenie dla firmy, wymagane kompetencje (w tym społeczne) i odpowiedzialność kierownika projektu, jak również pod kątem złożoności i wymagań dotyczących zasobów. Znaczenie umiejętności społecznych kierownika projektu dla osiągnięcia sukcesu projektu jest równie ważne we wszystkich formach organizacji i rośnie wraz ze wzrostem jego obowiązków (zadań) (zob. rys. 2).

Rys.2. Formy organizacji projektowej a możliwość doskonalenia projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kosel, Weissenrieder 2007, s. 23].

W szczególności **w liniowej formie organizacji projektowej**, najprostszej, najbardziej rozpowszechnionej w praktyce i właściwej dla małych i średnich projektów, kierownik projektu zajmuje stanowisko sztabowe, a jego zespół pozostaje w zależności liniowej w poszczególnych wydziałach funkcjonalnych. Inaczej mówiąc komórki projektowe są ułożone w ramach pionów struktury liniowej i podporządkowane kierownictwu tych pionów [Trocki 2003, s. 81]. Najpoważniejszą słabością tej formy jest brak organu zarządzającego projektem. Osoba odpowiedzialna za projekt może jedynie odgrywać rolę doradcą i nadzorczą, a nie przejmuje odpowiedzialności za terminowość, osiągnięcie cel i koszty. Tylko dzięki dobrym relacjom wewnątrz organizacji oraz jego wysokim umiejętnościom interpersonalnym i dyplomatycznym, można w tej sytuacji zapewnić sukces projektu. Brak władzy kierowniczej (kierownika projektu) może mieć jednak negatywny wpływ na motywację zespołu projektowego.

W strukturze macierzowej, zalecanej dla średnich i dużych projektów, kierownik projektu, pozostając w podwójnej podległości, ma odpowiednią władzę decyzyjną w kierowaniu projektem i ponosi pełną odpowiedzialność za jego powodzenie, zatem może bezpośrednio wpływać na realizację celów i terminowość projektu. Organizacja macierzowa jest najbardziej skuteczną formą organizacji projektowej, szczególnie w dużych organizacjach, w których projekty są prowadzone regularnie [Kosel, Weissenrieder 2007, s. 24]. Nowe projekty mogą być wówczas elastycznie realizowane, bez zmieniania istniejącej struktury korporacyjnej, a zasoby – optymalnie wykorzystane. Pracownik określonego działu (wydziału), będący jednocześnie kierownikiem projektu,

zdobywa wiedzę, która może zostać przeniesiona do innych projektów. Ta skumulowana wiedza dotyczy także doświadczeń z doskonaleniem procesów i możliwością ich standaryzacji. Rola społeczna kierownika projektu w tej formie jest o wiele bardziej znacząca niż w liniowych formach organizacji projektu. Kierownik projektu, w roli właściciela podległych mu procesów, kieruje zespołem (zespołami) pracowników, zajmujących się doskonaleniem procesów. Liczą się wówczas jego kompetencje fachowe i metodyczne w zakresie doskonalenia procesów, ale też takie szczególne kompetencje personalne, jak kreatywność czy umiejętność kierowania zespołami. Piętą achillesową organizacji macierzowej projektu jest z pewnością duży potencjał konfliktu, który wynika z podziału prawa decydowania (władzy). Stąd szczególnie jest tu zapotrzebowanie na ważną kompetencję społeczną kierownika projektu, jaką jest umiejętności uzgadniania decyzji z kierownikami liniowymi organizacji oraz zarządzania konfliktem, również w trakcie doskonalenia procesów projektowych [Patzak, Rattay 2004, ss. 118–121]. Jeśli dochodzi do konfliktów kierownika projektu z kierownikami liniowymi, to jedni i drudzy powinni wykazywać daleko idącą gotowość współpracy. Umiejętność współpracy nie jest jednak możliwa bez umiejętności komunikowania się: są one względem siebie komplementarne. Bardzo ważne są także takie umiejętności społeczne, jak umiejętność orientowania się na klienta projektu, nie tylko zewnętrznego, ale przede wszystkim wewnętrznego. W ramach kompetencji społecznych pożądana jest także gotowość nie tyle indywidualnego, co bardziej zespołowego identyfikowania i rozwiązywania problemów różnej natury, utrudniających sprawne funkcjonowanie organizacji projektowej.

W tzw. „czystej” formie organizacji projektowej, następuje całkowite wyłączenie zadań projektowych z istniejącej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i stworzenie odrębnej, równoległej jednostki, odpowiedzialnej tylko za realizację projektów. Jest ona zalecana dla dużych i długotrwałych projektów [Trocki 2003, ss. 86–87]. Kierownicy projektów mają szerokie uprawnienia, a zespół projektowy jest całkowicie zaangażowany w projekt. Kierownik projektu ponosi całkowitą odpowiedzialność za realizację celów projektu, „trzyma” władzę nad wszystkimi zasobami projektu i przyznaje się mu wszystkie niezbędne uprawnienia. Z tych powodów powinien posiadać wszystkie rodzaje kompetencji, w tym społeczne [Litke 2007, ss. 69–70]. W przeciwieństwie do organizacji macierzowej projektu, ma tu miejsce mniejsza liczba konfliktów na tle władzy, co jednak nie oznacza, że kompetencje kierownika projektu w zakresie rozwiązywania konfliktów nie są istotne.

W wypadku kierownika projektu wspierać się powinno samookreślanie i poczucie jego własności, samomotywację (ciekawość i pasję), samopoznanie, samorealizację i zaangażowanie (umiejętność delegowania uprawnień), szkolić i doskonalić bieżące uczenie się i zdolność krytycznego oglądu rzeczywistości. W kontekście usprawniania procesów konieczne staje się doskonalenie dotychczasowych i nabywanie nowych kompetencji pracowniczych i społecznych, w procesie ciągłego uczenia się, zwiększających m.in. ich kreatywność i innowacyjność, a także elastyczność. Ta forma organizacji projektu, ze wszystkich innych form organizacji, stawia najwyższe wymagania kompetencyjne przed

kierownikiem projektu i zaangażowanymi w niego pracownikami [Kieser, Walgenbach 2007, s. 151].

Warunki kognitywne doskonalenia procesów w organizacji projektowej

Skuteczne doskonalenie procesów w organizacji projektowej jest uzależnione od spełnienia szeregu warunków. Z wielu istotnie ważnych, za najważniejsze uznać należy przeorientowanie postaw i zachowań kierownika projektu i pracowników na podejście procesowe w zarządzaniu projektami. Jak wskazuje praktyka, nie należy się spodziewać natychmiastowego zainteresowania się kierownika projektu i zespołu pracowników doskonaleniem procesów. Dlatego konieczne jest etapowanie rozwoju wszystkich kompetencji kierownika projektu jak i kompetencji pracowniczych w organizacji projektowej zorientowanej na procesy. Chodzi przy tym o trwałe przeobrażenie świadomości w tym zakresie, a zatem o zmianę kultury organizacyjnej i zachowań uczestników organizacji [Schmelzer, Sesselman 2003, s. 112]. Zgodzić się należy z P. Mürii, który uważa, że ukierunkowanie na procesy nie jest kwestią techniczno-organizacyjną, ale filozofią, sposobem myślenia i działania na podstawie odpowiedniej postawy życiowej [Mürii 2000, s. 181]. Chodzi zatem o swoistą rekonstrukcję myślenia statycznego (funkcjonalnego) na dynamiczne (procesualne), poprzez ukierunkowane na procesy zmiany postaw i zachowań. Priorytetem – punktem wyjścia – jest zmiana postaw, ponieważ poprzedza ona zmianę zachowania. Doskonalenie procesów w ramach projektów musi zostać przygotowane pod względem świadomościowym (mentalnościowym). Niezbędne jest uświadomienie kierownikom i pracownikom, czemu ma ono służyć, jakich efektów, a jakich ewentualnie zagrożeń mogą się spodziewać. Budowanie świadomości pozwala na zamianę ich oporu przed nieznanym w motywację do korzystnej zmiany. Wprowadzenie orientacji procesowej w zarządzaniu projektami wymaga najpierw orientacji na procesy „w głowach” wszystkich uczestników organizacji projektowej. Jest to zadanie ważne i szczególnie trudne, jeśli przez wiele lat pracowało się w ramach innej orientacji [Nowosielski 2011, ss. 99–100].

W kontekście poruszanych tu przemian mentalnościowych istotne jest zwrócenie uwagi na związki kompetencji społecznych z kulturą organizacyjną. Obok pozytywnej dla organizacji – sprzyjającej członkom zespołu projektowego i samemu projektowi – kultury komunikacji i kultury współpracy, „kultura korporacyjna jest sumą umiejętności społecznych wszystkich pracowników” [Hänggi 2000, s. 180].

Uwagi końcowe

Kompetencje społeczne stanowią podstawę współlistnienia i współdziałania ludzi. Są one szczególnie ważne w ramach projektu, decydując o jego sukcesie i satysfakcji członków zespołu. Mają też fundamentalne znaczenie w doskonaleniu procesów, zachodzących w projektach. Konieczność doskonalenia (wspierania) projektów, narzędziami opracowanymi w ramach podejścia procesowego, stała się obecnie ważną kwestią w praktyce zarządzania projektami. W konsekwencji doskonalenia procesów zarządzania projektami można bo-

wiem liczyć na zwiększenie skuteczności realizowanych projektów i lepsze wykorzystanie zasobów. Skuteczne doskonalenie procesów wymaga od członka zespołu projektowego zróżnicowanych umiejętności społecznych, w zależności od roli pełnionych w projekcie, czy formy organizacji projektowej. Szczególne wymagania w tym względzie są adresowane do kierownika projektu, który będąc w podwójnej roli – menedżera projektu i właściciela procesów – musi wzbogacić dotychczasowe kompetencje fachowe, metodyczne, personalne, a szczególnie społeczne, o umiejętności związane z doskonaleniem procesów.

Przedstawione w artykule zagadnienia⁶ nie wyczerpują oczywiście tytułowej problematyki. Interesujące wydają się też kolejne pytania badawcze: w jakich etapach realizacji projektu i w jakich sytuacjach, jakie kompetencje społeczne kierownika projektu są wymagane?. Czy i w jakim stopniu brak kompetencji społecznych kierownika projektu może prowadzić do niepowodzenia projektu, a jeśli tak to czy i jak można temu przeciwdziałać?. Jaką wartość posiadają umiejętności społeczne dla kultury organizacji?. Warto zatem podejmować badania w tym zakresie, zważywszy na dużą aktualność i znaczenie tej problematyki dla zarządzania współczesnymi organizacjami i jednocześnie odczuwalną lukę na rynku wydawniczym⁸.

Literatura:

- Eckardt G.E. (2010), *Soziale Kompetenzen in Projekten*, Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science“, Hochschule Reutlingen, Reutlingen University, <http://www.ekhg.de/downloads/Thesis.pdf>, dostęp: 17 czerwca 2013.
- Hänggi G. (2000), *Macht der Kompetenz. Ausschöpfung der Leistungspotentiale durch zukunftsgerichtete Kompetenzentwicklung*, Frechen, Datakontext.
- Jokieli G. (2008), *Projekt jako szczególny rodzaj procesu* [w:] S. Nowosielski (red.), *Procesy i projekty logistyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Juchniewicz M., *Dojrzałość projektowa organizacji jako narzędzie doskonalenia procesów zarządzania projektami* [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun (red.), *Współczesne koncepcje zarządzania produkcją, jakością i logistyką*, Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Kerzner H. (2005), *Zarządzanie projektami. Studium przypadków*, Helion, Gliwice.
- Kieser A., Walgenbach P. (2007), *Organisation*, Schaeffer-Poeschel, Stuttgart.
- Kosel M., Weissenrieder J. (2007), *Projekte sicher managen. Mit sozialer Kompetenz die Ziele erreichen*, WILEY-VCH, Weinheim.
- Kosieradzka A. (2010), *Model dojrzałości organizacji w obszarze zarządzania produkcją* [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun (red.), *Współczesne koncepcje zarządzania produkcją, jakością i logistyką*, Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź.

⁸ W tym miejscu warto dostrzec duże zainteresowanie tą problematyką w niemieckiej literaturze przedmiotu, ale także podejmowanie tej tematyki w pracach magisterskich i licencjackich (zob. np. [Mitterhöfer-Herzog 2009] czy [Eckardt 2010]).

- Langmaack B. (2004), *Soziale Kompetenz. Verhalten steuert den Erfolg*, Beltz, Weinheim.
- Litke, H.D. (2007), *Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, evolutionäres Projektmanagement*, Hanser, München.
- Lock D. (2003), *Podstawy zarządzania projektami*, PWE, Warszawa.
- Marciszewska A., Nowosielski S. (2011), *Podejście procesowe w usprawnianiu zarządzania projektami* [w:] S. Nowosielski (red.), *Podejście procesowe w organizacjach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Mitterhöfer-Herzog I. (2009), *Die wichtigsten sozialen Kompetenzen der Projektleiterin. Der Projektmanagementprozess aus systemischer Sicht*, Master Thesis, Donau-Universität Krems Universitätslehrgang Social Management 2, http://www.herzog-consulting-training.at/downloads/Sozialkompetenz%20im%20Projektmanagement%20%20Masterthesis_V27.pdf, dostęp: 17 czerwca 2013.
- Mürii P. (2000), *Ukierunkowanie na procesy – klucz do nowego zarządzania* [w:] R. Müller, P. Rupper (red.), *Processs Reengineering*, Astrum, Wrocław.
- Nowosielski S. (2011), *Orientacja procesowa w organizacjach. Rozważania nad skutecznością wprowadzania* [w:] S. Nowosielski (red.), *Podejście procesowe w organizacjach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Patzak R., Rattay R. (2004), *Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen*, Linde international.
- Pawlak M. (2007), *Zarządzanie projektami*, PWN, Warszawa.
- Projekt Management Austria (2008), *Pm baseline Version 3.0*, Projekt Management Austria.
- Sońta-Drączkowska E. (2009), *Dojrzałość projektowa organizacji oraz sposoby jej pomiaru* [w:] M. Trocki, E. Sońta-Drączkowska, *Strategiczne zarządzanie projektami*, Bizarre, Warszawa.
- Stabryła A. (2012), *Zarządzanie projektami* [w:] A. Stabryła, *Podstawy organizacji i zarządzania. Podejścia i koncepcje badawcze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Schmelzer H.J., Sesselman W. (2003), *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*, Hanser, Wien.
- Trocki M. (2003), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- Trocki M. (red.) (2012), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- Walczak W. (2010), *Rola fazy planowania w zarządzaniu projektami*, „e-Mentor”, nr 1 (33).
- Wsparcie procesów czy projektów? (cz. 1) (2010), <http://www.it-dev.pl/obieg-dokumentow/archive/2010/8/17/wsparcie-zarzadzania-projektami-i-i-procesow-biznesowych-1-z-2.aspx>, dostęp: 17 czerwca 2013.
- Wysocki R.K. (2004), *Project Management Process Improvement*, Artech House, Norwood.

Tadeusz Sarnowski
Spółeczna Akademia Nauk

Zarządzanie innowacyjnym projektem technologicznym

Innovative project management technological

Abstract: Article includes selected aspects of project management innovation in the area of technological innovation in the enterprise. In the empirical part presents the progress in the implementation of the selected design with particular emphasis on risk management and project.

Key-words: management, project, project risk, leader of the project, innovation.

Wprowadzenie

Procesy innowacyjne są istotnym narzędziem konkurencyjności. Analizuje się i poszukuje rozwiązań systemowych mających stymulować szeroko pojętą innowacyjność gospodarki. Niedostateczną uwagę poświęca się badaniu zjawisk innowacyjnych w pojedynczym przedsiębiorstwie. Proces wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie wiąże się z realizacją projektu. W referacie przedstawiono wybrane zagadnienia zarządzania projektem innowacyjnym z obszaru innowacji technologicznych.

Część empiryczna referatu obejmuje przebieg projektu realizowanego przez wybraną firmę wdrożeniową z uwzględnieniem aspektów zarządczych i ryzyka projektu.

Cele projektu

Innowacyjny projekt technologiczny ma na celu opracowanie i wdrożenie nowego produktu, którym może być: maszyna, urządzenie, stanowisko technologiczne, gniazdo lub linia produkcyjna. Celem realizacji projektu jest osiągnięcie na założonym poziomie określonych parametrów, z których podstawowe to:

- spełnienie wymagań – odnosi się do wymogów jakościowych dotyczących wyników projektu,
- koszty realizacji – odnosi się do poziomu kosztów projektu,
- czas realizacji – odnosi się do okresu, w którym projekt powinien być zrealizowany.

Cechy projektu

Innowacyjny projekt technologiczny ma charakter jednorazowy, wykazuje znaczną złożoność i różnorodność zadań, a do jego realizacji zaangażowani są specjaliści z różnych dziedzin, którzy wspólnie tworzą określony produkt.

Cechy charakteryzujące projekt zestawione są w tabeli 1.

Tabela 1. Cechy projektu

<i>Kryteria</i>	<i>Cechy projektu</i>
Zadania	niepowtarzalne
Struktura organizacyjna	nietrwała, ograniczona w czasie
Złożoność działań	duża, bardzo duża
Czas realizacji	długi
Nakłady, koszty	duże, bardzo duże
Ryzyko	wysokie
Kompetencje fachowe	wysokie
Innowacyjność	duża
Standaryzacja	niska

Źródło: Opracowano na podstawie: Michał Trocki, Zarządzanie projektami, PWE Warszawa 2009, s.16.

Obszary problemowe zarządzania projektem

Zarządzanie projektem zajmuje się poszukiwaniem odpowiedzi na szereg pytań, z których do kluczowych należą [Trocki 2009, s.32]:

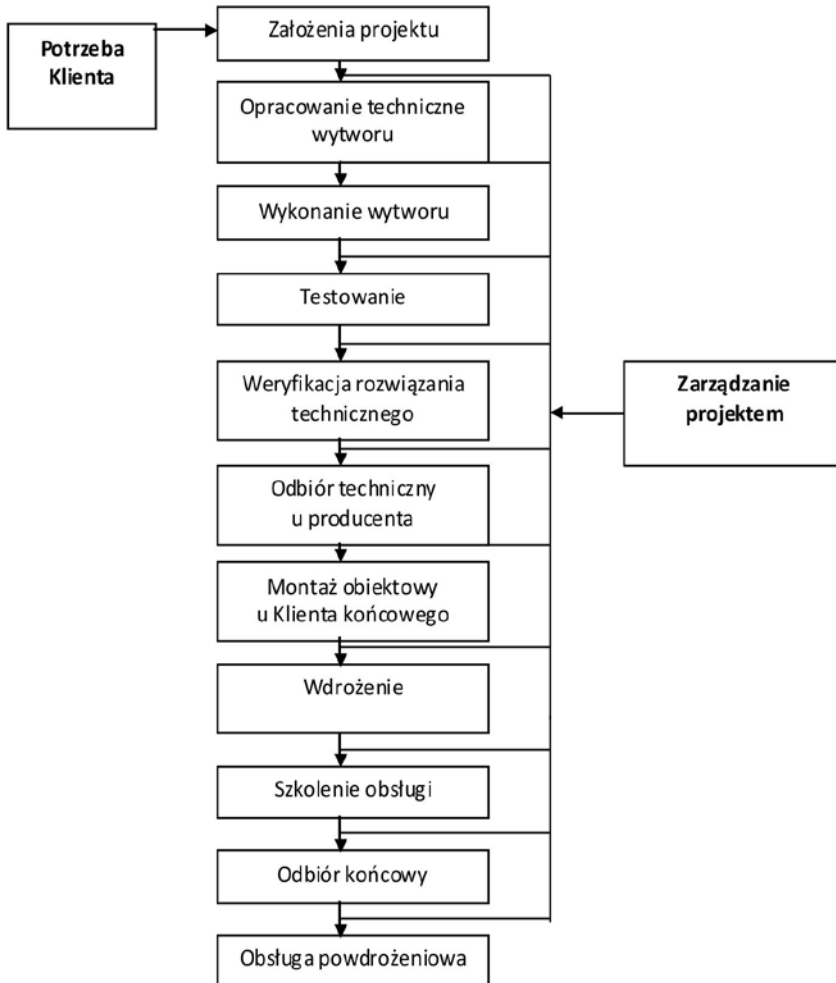
- Co jest podmiotem projektu?
- Jakie cele powinny być osiągnięte i jakie zadania muszą być w związku z tym wykonane?
- Kiedy i w jakiej kolejności powinny być wykonane zadania?
- Jakie zasoby powinny być zaangażowane do realizacji projektu i poszczególnych zadań?
- Jak powinny być podzielone zadania, kompetencje i odpowiedzialność w ramach projektu?
- W jaki sposób realizacja projektu powinna być włączona do struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa?
- Jakie wymagania odnośnie wiedzy, umiejętności i motywacji uczestników realizacji projektu wynikają z zadań projektu i kto może je spełnić?

W przypadku wszystkich przedstawionych obszarów problemowych istotne jest też poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jakie metody umożliwiają rozwiązanie problemów funkcjonalnych, instytucjonalnych i personalnych zarządzania projektami.

Struktura projektu

Proces projektowania można uznać za wieloetapowy problem decyzyjny. Do krytycznych problemów procesu należą: planowanie projektu, realizacja oraz węzły decyzyjne. Strukturę innowacyjnego projektu technologicznego przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Struktura projektu



Źródło: Opracowano na podstawie: red. Małgorzata Kaliczyńska „Transfer innowacyjnych technologii w obszarze automatyki i robotyki”, PIAP Warszawa 2012, s.21.

Klasyczne węzły decyzyjne z triadą decyzyjną – akceptacja, akceptacja warunkowa, odrzucenie – rozdzielają kolejne etapy procesu. Węzły decyzyjne wymagają wyboru decydentów oraz kryteriów i sposobu podejmowania decyzji.

Etapy przebiegu projektu

W realizacji projektu można wyróżnić trzy podstawowe etapy:

1) Uruchomienie projektu:

- faza uruchomienia projektu rozpoczyna się z chwilą podpisania umowy na jego realizację i obejmuje powołanie Lidera projektu, następnie zespołu realizującego oraz umieszczenie zadania w planie jednostki wraz z harmonogramem określającym przebieg przedsięwzięcia.

2) Realizacja projektu:

- kroczące rozpracowywanie poszczególnych zadań przewidzianych planem oraz ich koordynacja. W trakcie realizacji przewiduje się raportowanie stanu projektu,
- wdrożenie projektu u Klienta.

3) Zamknięcie projektu:

- zestawienie wyników kosztowych, czasowych i jakościowych,
- uporządkowanie dokumentacji i jej archiwizacja,
- zebranie opinii i wniosków o przebiegu realizacji projektu,
- podsumowanie pracy zespołu.

Sterowanie projektem

Dla każdego nowego projektu powołuje się Lidera projektu. Celem powołania Lidera projektu jest zapewnienie sterowania procesem projektowania i wykonania przedsięwzięcia podzielonego na odrębne systematycznie rozwiązywane zadania cząstkowe w sposób zapewniający realizację tematu na wymaganym poziomie i w terminie wynikającym z harmonogramu.

Lider projektu musi posiadać wysoki autorytet wynikający z doświadczenia, wiedzy merytorycznej, umiejętności podejmowania decyzji oraz wysokiego poziomu komunikacji interpersonalnej. Ważna jest też znaczna samodzielność Lidera w podejmowaniu bieżących decyzji w sprawach dotyczących projektu. Kluczowym czynnikiem sukcesu jest trzon zespołu o wysokich kwalifikacjach, który może sprostać wyzwaniom merytorycznym tworząc nowe rozwiązania i zabezpieczając je prawnie.

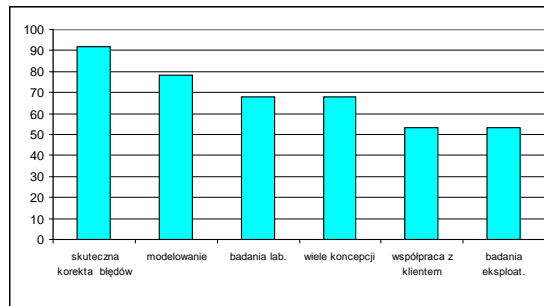
Uwarunkowania powodzenia projektu

Innowacyjne projekty technologiczne z uwagi na ich złożoność można zaliczyć do projektów cechujących się ponadstandardowym ryzykiem. Jest wiele czynników, które wpływają na sukces projektu lub prowadzą do jego porażki. Według badań amerykańskich główne czynniki, warunkujące sukces projektu (wg badań amerykańskich) są następujące [Świdorski 2012, s. 22]:

- poziom trudności i innowacyjności projektowanego wyrobu,
- poziom ryzyka projektu,
- udział klienta/użytkownika w procesie projektowania,
- wsparcie kierownictwa firmy,
- efektywność zarządzania projektem,
- współdziałanie multidyscyplinarnego zespołu,
- efektywność zarządzania procesem wdrożenia.

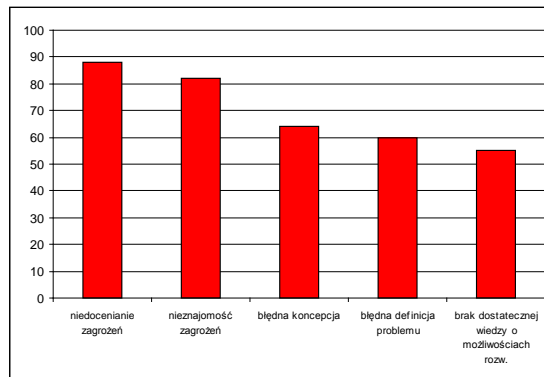
Statystyczny rozkład opinii projektantów o przyczynach sukcesów i porażek projektów według badań amerykańskich przedstawiono na rysunkach 1 i 2. Wśród przyczyn porażek zwraca uwagę dominująca pozycja niedocenia-
nia zagrożeń projektu.

Rys. 1. Przyczyny sukcesów projektów



Źródło: Grzegorz Świdorski, „Specyfika pracy projektowej w instytucjach przemysłowych z uwzględnieniem ryzyka projektu” [w:] Transfer innowacyjnych technologii w obszarze automatyki i robotyki”, PIAP Warszawa 2012, s.23.

Rys. 2. Przyczyny porażek projektów



Źródło: Grzegorz Świdorski, „Specyfika pracy projektowej w instytucjach przemysłowych z uwzględnieniem ryzyka projektu” [w:] Transfer innowacyjnych technologii w obszarze automatyki i robotyki”, PIAP Warszawa 2012, s. 23.

Zarządzanie ryzykiem projektu

Zarządzanie ryzykiem projektu ma na celu identyfikację zagrożeń, oszacowanie ich wagi oraz podejmowanie przedsięwzięć zmierzających do ich minimalizacji. Główne etapy procesu zarządzania ryzykiem [Świderski 2012, s. 28]:

- identyfikacja ryzyka – ustalenie wszystkich potencjalnych zagrożeń,
- analiza ryzyka – oszacowanie potencjalnej straty dla każdego z zagrożeń,
- ustalenie dopuszczalnego poziomu ryzyka – poziom akceptowalnego dla każdego z istotnych zagrożeń,
- monitorowanie ryzyka – ocena i weryfikacja zagrożeń,
- zmniejszenie strat spowodowanych przez składniki ryzyka – poszukiwanie przyczyn i minimalizowanie ich wpływu.

Sposoby postępowania wobec składników ryzyka [Świderski 2012, s. 27]:

- akceptacja bez zmian,
- zastosowanie obejścia przez poszukiwanie innego rozwiązania,
- przesunięcie ryzyka (na przykład na dostawcę lub kooperanta),
- redundacja, to znaczy zastosowanie podczas planowania równoległych rozwiązań do późniejszego wyboru,
- prewencja, dążenie do uniknięcia wystąpienia ryzyka,
- ograniczenie ryzyka przez modyfikację rozwiązania, umożliwiającą obniżenie prawdopodobieństwa wydarzenia lub jego skutku (najkorzystniej obydwu).

Identyfikacja zagrożeń i ocena ich ryzyka. Wyróżnia się dwa podstawowe typy zagrożeń:

- pewne – zagrożenia, które z pewnością wystąpią na pewnym etapie projektu,
- niepewne – zagrożenia, które mogą się pojawić na określonym etapie realizacji projektu.

W przypadku niektórych zagrożeń można przewidzieć moment ich wystąpienia, inne mogą się pojawić na dowolnym etapie realizacji projektu. Na rys. nr 3 przedstawiono macierz kategorii zagrożeń.

Rys. 3. Kategorie zagrożeń

Termin pojawienia się zagrożenia	znany	A	B
	nieznany	C	D
		znane	nieznane
		rodzaj zagrożenia	

Źródło: Opracowano na podstawie Richard Jones, „Zarządzanie projektami”, MT Biznes, Warszawa 2009, s. 169.

Analizując ryzyko należy ocenić:

- wpływ zagrożenia na projekt,
- prawdopodobieństwo wystąpienia danego zagrożenia.

Przykładowe dane na temat prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych zagrożeń i ich wpływ na projekt przedstawia rys. nr 4.

Rys. 4. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń

Prawdopodobieństwo	wysokie			2
	średnie	1		
	niskie		3	4
		niski	średni	wysoki
		wpływ		

Źródło: Opracowano na podstawie Richard Jones, „Zarządzanie projektami”, MT Biznes, Warszawa 2009, s. 170.

Liczby wewnątrz diagramu oznaczają numery zagrożeń. W pierwszej kolejności trzeba skupić się na zagrożeniach, które mają wysoką wartość zarówno parametru prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz wpływu na projekt. Dla przykładu z rysunku nr 4 jest to zagrożenie numer 2.

Zarządzanie innowacyjnym projektem technologicznym. Analiza przypadku

Analizowany projekt dotyczył wdrożenia gniazda zrobotyzowanego do obróbki podzespołów metalowych krzeseł dla przedsiębiorstwa będącego dostawcą firmy IKEA. Realizatorem projektu była firma ZAP-Robotyka Sp. z o.o. Decyzja inwestora o wdrożeniu gniazda zrobotyzowanego wynikała z następujących przesłanek:

- wysokie wymagania odbiorcy końcowego w zakresie jakości podzespołów,
- wzrost wielkości produkcji (produkcja wielkoseryjna),
- możliwość precyzyjnego planowania dostaw (uniezależnienie od czasu i kosztów wykonania operacji w sposób ręczny),
- efektywność inwestycji ($NPV > 1$).

Zarządzanie projektem i jego realizacja z uwzględnieniem poszczególnych faz przebiegała następująco:

Faza przedtransakcyjna – temat zainicjowany został przesłaniem zapytania ofertowego od Inwestora. Zapytanie zawierało wymagania techniczne i oczekiwany termin realizacji. W odpowiedzi przygotowana została oferta Wykonawcy obejmująca:

- koncepcję techniczną rozwiązania,
- specyfikację niezbędnego sprzętu i planowanych do wykonania prac,
- szczegółową kalkulację poszczególnych etapów,
- warunki realizacji.

Do przygotowania oferty konieczna była wizja lokalna na obiekcie w celu zapoznania się z przewidywaną lokalizacją gniazda oraz dotychczasowym procesem produkcyjnym.

Po opracowaniu i przesłaniu oferty nastąpiła faza negocjacji warunków realizacji oraz uzgadnianie szczegółów umowy. Przed podpisaniem umowy została przeprowadzona analiza ryzyka realizacji projektu, polegająca na określeniu zagrożeń i prawdopodobieństwa ich wystąpienia w skali 1-10. Charakterystykę zagrożeń i sposoby reakcji na zagrożenia przedstawia tabela nr 3.

Tabela 3. Analiza zagrożeń

Pozycja	Rodzaj zagrożeń	Waga ryzyka	Reakcja na zagrożenia
1	Zmiana wymagań klienta w trakcie realizacji projektu	5	Wspólna analiza wpływu zmian na rozwiązania techniczne. Koszty i harmonogram
2	Niedokładność wykonania elementów w operacjach poprzedzających pracę zrobotyzowanego gniazda	7	1. Pomiary serii elementów w celu ścisłego określenia rozrzutu wymiarów. 2. Uwzględnienie w konstrukcji oprzyrządowania dodatkowych baz oraz elementów umożliwiających korektę z tytułu niedokładności.
3	Błędna koncepcja konstrukcji stanowiska pomiarowego	8	1. Ujęcie w harmonogramie realizacji rezerwowego czasu na ewentualne poprawki. 2. Przewidzieć bieżące konsultacje z Inwestorem.

			3. Zabezpieczyć dostateczną ilość elementów do prób. 4. Zabezpieczyć środki w wysokości 20% etapu na nieprzewidziane koszty.
4	Niewłaściwe oszacowanie wydajności procesu	5	1. Optymalizacja oprogramowania gniazda. 2. Określenie w umowie dopuszczalnych odchyleń wydajności procesu.
5	Nieprzewidziane uszkodzenia zakupionego do realizacji sprzętu	4	1. Rygorystyczne stosowanie procedur jakościowych dostaw. 2. Uwzględnienie z dostawcami sposobu szybkiej reakcji na okoliczność uszkodzenia

Źródło: Opracowanie własne.

Z uwagi na wagę ryzyka szczególnego monitorowania wymaga pozycja nr 2 i 3.

Faza transakcyjna – w fazie transakcyjnej powołano Lidera projektu i zespół realizacyjny oraz umieszczono zadanie w planie produkcyjnym firmy. Struktura zespołu składała się z następujących osób:

- 1) Lider projektu,
- 2) Specjalista konstruktor mechanik,
- 3) Specjalista konstruktor oprzyrządowania,
- 4) Specjalista konstruktor automatyk,
- 5) Specjalista technolog,
- 6) Specjalista ds. programowania robotów,
- 7) Specjalista ds. programowania gniazda,
- 8) Kierownik brygady wykonawczej.

Pozostali pracownicy brygady wykonawczej włączeni zostali do realizacji po zakończeniu fazy opracowania technicznego projektu. Dla Lidera projektu zostały określone następujące zadania:

- posiadać pełną orientację o stanie realizacji projektu,
- współpracować na bieżąco z wyznaczonymi przez kierownictwo osobami realizującymi projekt zarówno z pracownikami firm jak i osobami zewnętrznymi,
- synchronizować pracę zespołu realizującego i w razie potrzeby zgłaszać wyprzedzająco pojawiające się zagrożenia mogące mieć wpływ na zakłócenia w realizacji,

- kontrolować przebieg realizacji i porównywać z planem. W przypadku opóźnień w realizacji harmonogramu informować kierownika pionu odpowiedzialnego za odcinek, na którym powstało opóźnienie,
- w razie potrzeby inicjować spotkania w tematyce dot. tematu,
- proponować działania usprawniające realizację projektu,
- współpracować z osobami wytypowanymi przez klienta do bieżących uzgodnień,
- uczestniczyć we wszystkich naradach i spotkaniach dot. tematu,
- raportować okresowo stan realizacji projektu,
- uczestniczyć w procedurach odbiorczych,
- przygotować raport końcowy i uczestniczyć w ocenie przedsięwzięcia i poszczególnych jego uczestników.

Harmonogram realizacji fazy transakcyjnej przedstawia rys. nr 5

HARMONOGRAM
realizacji fazy transakcyjnej zrobotyzowanego stanowiska

Lp.	Zadanie	Data zakończenia etapu	luty							marzec							kwiecień							maj							Budżet etapu		Kontrola etapu	Lider etapu
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	plan	wyk.												
1.	Projekt ogólny gniazda	22.02.2013																																
2.	Zamówienie sprzętu i aparatury z zakupu	25.02.2013																																
3.	Projekt stanowiska pomiarowego	15.03.2013																																
4.	Projekt oprzyrządowania	15.03.2013																																
5.	Projekt obrabiarki do wiercenia i gwintowania	15.03.2013																																
6.	Projekt chwytaka specjalnego	15.03.2013																																
7.	Projekt automatyki	15.03.2013																																
8.	Zamówienie materiałów i podzespołów do realizacji urządzeń z etapu 3-7	18.03.2013																																
9.	Dostawa materiałów, sprzętu i aparatury	02.04.2013																																
10.	Oprogramowanie bazowe gniazda	19.04.2013																																
11.	Kompletacja i uruchomienie gniazda u Wykonawcy	19.04.2013																																
12.	Oprogramowanie robotów	05.05.2013																																
13.	Odbiór wstępny	06.05.2013																																
14.	Montaż obiektowy, uruchomienie	10.05.2013																																
15.	Oprogramowanie, wdrożenie końcowe, szkolenie	23.05.2013																																
16.	Odbiór końcowy	24.05.2013																																

Rys. 5. Harmonogram Gantta

Lider projektu:

Źródło: Materiały firmowe ZAP-Robotyka Sp. z o.o.

W trakcie fazy transakcyjnej pojawiły się sytuacje nieoczekiwane, tabela nr 4.

Tabela 4. Charakterystyka sytuacji nieoczekiwanej

Lp.	Sytuacja nieoczekiwana	Sposób postępowania
1.	Znaczny wzrost zamówień Klienta końcowego spowodował brak dostatecznego zapasu w podzespoły na okres wstrzymania produkcji, w celu instalacji i uruchomienia nowego gniazda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przesunięcie o 1 tydzień harmonogramu instalacji gniazda dla uzupełnienia zapasów. 2. Zmiana zadań dla zespołu realizującego projekt.
2.	Opóźnienie w realizacji dostawy jednostki wiertarskiej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wypożyczenie jednostki zapasowej z innej firmy na czas prób u Wykonawcy. 2. Monitorowanie terminu dostawy w celu zmniejszenia opóźnienia.
3.	Sporadycznie występująca błędna ocena przez czujniki obecności gwintu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiana sposobu oświetlenia miejsca pomiaru.

Źródło: Opracowanie własne.

Faza potransakcyjna – w fazie potransakcyjnej głównym problemem jest możliwość uszkodzenia (w skład gniazda wchodzi kilkaset elementów) dowolnego węzła. Z uwagi na złożoność systemu i jednorazowość wykonania, praktycznie nie jest możliwa specyfikacja potencjalnych uszkodzeń. Aby zminimalizować ryzyko należy:

- przestrzegać terminów okresowych przeglądów,
- zabezpieczyć szybką realizację serwisu (24 h),
- przeszkolić służby serwisowe na okoliczność reakcji na podstawowe usterki,
- budować system ekspresowych dostaw dla potrzeb serwisowych.

W fazie potransakcyjnej do obowiązków Lidera projektu w ciągu dwóch tygodni od zakończenia projektu należy przygotować raport obejmujący porównanie parametrów planowanych i zrealizowanych każdego etapu w obszarze:

- terminów,
- kosztów,
- jakości rozwiązań technicznych,
- reakcji na zagrożenia projektu,
- oceny pracy członków zespołu.

Raport będzie szczegółowo analizowany na okresowym spotkaniu kierownictwa ZAP-Robotyka Sp. z o.o., zwłaszcza pod kątem odstępstw od harmonogramu projektu, kosztów, rozwiązań technicznych oraz zostanie oceniona sprawność działania zespołu. Podstawowym celem analizy jest doskonalenie funkcjonowania zespołów realizujących w Spółce.

Relacje z inwestorem

Z doświadczeń autora wynikających podczas realizacji innowacyjnych projektów technologicznych wynika kilka kluczowych kwestii, których uwzględnienie pozwala na uniknięcie sporów z Klientem w trakcie realizacji projektów:

- 1) W ofercie na wykonanie projektu innowacyjnego jak i w podpisanej umowie określa się jego wartość. Ponieważ nie ma jeszcze dokumentacji technicznej projektu określenie kosztów opiera się w dużej mierze na szacunkach wiedzy i doświadczeniu projektantów i może być obciążone dużym błędem, wynikającym z braku pełnych danych. W kalkulacji należy uwzględnić margines bezpieczeństwa na sytuacje nieprzewidziane, chociaż z uwagi na nasilającą się konkurencję jest to coraz trudniejsze.
- 2) Celem uniknięcia ewentualnych sporów umowa z klientem powinna zawierać załącznik określający precyzyjnie wymagania i parametry, jakie powinny być osiągnięte, aby uznać projekt za zrealizowany.
- 3) Należy informować inwestora na bieżąco o przebiegu każdego etapu projektu i ewentualnych odstępstwach.
- 4) Stosować dwuetapowy odbiór projektu. Odbiór wstępny u wykonawcy powinien wskazać niedociągnięcia i uwagi inwestora, które powinny być usunięte przed wysyłką do klienta. Uwzględnienie etapu odbioru wstępnego pozwala na uniknięcie przeciągania się okresu pobytu grupy wdrożeniowej na obiekcie.
- 5) Harmonogram projektu powinien przewidywać okres na usunięcie ewentualnych usterek po odbiorze wstępnym.
- 6) Wysokie kwalifikacje osób końcowego użytkownika odpowiedzialnych za obsługę i programowanie oraz dobre ich przeszkolenie ułatwia sprawne przejście i eksploatację przedmiotu wdrożenia.

Zakończenie

W przedstawionych w artykule rozwiązaniach zwraca się uwagę na wieloaspektowy charakter projektu i wymóg interdyscyplinarnej wiedzy zarządzających projektem.

Sukces projektu jest uwarunkowany umiejętnością elastycznego działania, dobrej współpracy z Klientem oraz przestrzegania harmonogramu przygotowanych parametrów. W dużej mierze o sukcesie decydują również umiejętności zarządzania ryzykiem projektu.

Literatura:

- Jones R. (2009), *Zarządzanie projektami*, MT Biznes, Warszawa.
- Philips J. (2005), *Zarządzanie projektami IT*, Helion Gliwice.
- Świderski G. (2012), *Specyfikacja pracy projektowej w instytucjach przemysłowych z uwzględnieniem ryzyka projektu*, [w:] Kaliczyńska M., *Transfer innowacyjnych technologii w obszarze automatyki i robotyki*, PIAP Warszawa.
- Trocki M. (2005), *Zarządzanie projektami*, PWE Warszawa.

Tomasz Sierpowski
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Elastyczne zarządzanie projektami szkoleniowymi

Flexible training project management

Abstract: This article undertakes the deliberations aimed at showing the influence of training project management in the development of human capital. Special attention has been paid to factors that shape flexible training project management. A flexible approach in project management favours individual development, propagates educational process and continuous improvement of professional skills. Flexible training project management inspires and motivates participants to undertake further actions in the direction of their personal development. A very important accent of the presented deliberations is the diagnosis of training projects which do not have hallmarks of investment and where completion is the only restriction to fulfilment of particularly determined project requirements. The author hopes that the factors presented in the article on shaping flexible training project management become an important premise for undertaking further research on investment in the development of human capital.

Key-words: Project Management, Flexible Project Management, the effects of training, development of professional skills, learning ability.

Wstęp

Powszechna krytyka wydatkowania środków finansowych na projekty szkoleniowe zarzuca wielu organizacjom małą skuteczność szkoleń i wystawia niską ocenę efektywności polityki szkoleniowej. Liczne badania rynku usług szkoleniowych¹ potwierdzają brak analizy potrzeb szkoleniowych w kontekście „potrzeby wygenerowania wartości biznesowej”. Badania własne autora² potwierdzają, że nierzadko cele projektów szkoleniowych powstają w oderwaniu od zasady: „Generowanie wartości biznesowej jest tak naprawdę jedynym wyznacznikiem sukcesu projektu” [Wysocki, 2013, s. 73]. Dlatego tak ważne jest,

¹ Zob. Raport „Badanie Benchmarków Efektywności i Jakości Polityki Szkoleniowej”, przeprowadzone przez Polish Society for Training & Development za 2012 r. w ponad 130 firmach w ośmiu województwach Polski, Raport „Rynek usług szkoleniowych”, Altkom 2009.

² Analiza około 50 projektów szkoleniowych realizowanych na zlecenie różnych firm i instytucji dotyczących podnoszenia kwalifikacji i kształcenia zawodowego pracowników i interesariuszy projektów w ramach prowadzonej działalności szkoleniowej.

aby firmy prowadziły praktykę analizowania potrzeb szkoleniowych w nawiązaniu do potrzeby poprawy wyników biznesowych, a nie wyłącznie z perspektywy uzupełniania luki kompetencyjnej swoich pracowników. W wielu przedsięwzięciach projektowych w obszarze działań szkoleniowych, ukierunkowanych na rozwój kadr przedsiębiorstw wyznaczane cele są zbyt ogólne, a ich osiągnięcie w ograniczony sposób wpływa na cele i rezultaty biznesowe firmy.

Aby efekty szkoleń miały bezpośrednie przełożenie na wyniki organizacji, obok stosowania zasad właściwego projektowania szkoleń poszukuje się skutecznych sposobów i narzędzi zarządzania projektami szkoleniowymi. Nie tylko działania prowadzone w obszarze projektowania szkoleń, ale także elastyczny styl zarządzania projektami szkoleniowymi ma wpływ na skuteczność szkoleń. Elastyczność to zwinność, ruchliwość i szybkie reagowanie, a więc adaptacja. W tym sensie, w kontekście zarządzania projektami, elastyczność i adaptacja są pojęciami bliskoznacznymi [Stabryła 2005, s. 20].

Za istotę elastycznego zarządzania projektem szkoleniowym przyjęto zestaw takich narzędzi, schematów i procesów, które pomogą dostosować sekwencje działań szkoleniowych do zmieniających się warunków realizacji szkolenia (zdolność adaptacyjna). Adaptacyjne podejście w fazie planowania, organizowania, kontroli i motywowania uczestników szkoleń tworzy system elastycznego zarządzania projektami szkoleniowymi.

Celem artykułu jest wskazanie najistotniejszych czynników kształtujących elastyczne zarządzanie projektami szkoleniowymi. Ze względu jednak na ograniczenia wydawnicze szczegółowe omówienie tak obszernej tematyki jest niemożliwe. Stąd uwaga zostanie skupiona jedynie na tych zagadnieniach, które w sposób bezpośredni pozwolą zrealizować zasadniczy cel tego artykułu. Jako metodę badawczą zastosowano analizę źródeł literatury oraz metodę wywiadu kierowanego z interesariuszami projektów szkoleniowych realizowanych przez autora.

Istota projektów szkoleniowych

W trakcie realizacji projektu ma być osiągnięty konkretny cel, ściśle określony rezultat [Pawlak 2001, s. 7]. Tam, gdzie mamy do czynienia z projektami budowlanymi, produkcyjnymi czy informatycznymi, sprawa wydaje się być oczywista. Finalnie powstaje, bądź nie, dany obiekt, produkt czy program komputerowy. Jednakże w przypadku projektów szkoleniowych sukces nie może być tak precyzyjnie zdefiniowany. Projekty szkoleniowe i badawcze „wymagają często dużych nakładów finansowych, czasu, wysiłku nieraz dużych zespołów badawczych. Ich rezultaty są niepewne, choć w wypadku powodzenia mogą przynieść duży sukces, prowadząc do zyskowego odkrycia” [Wrzosek 2009, s. 16]. Dlatego, osiągnięcie założonego wyniku poprzez prowadzenie zespołowo działań, w określonym przedziale czasu i w ramach określonej ilości zasobów nie może być jedynym kryterium sukcesu realizacji projektu szkoleniowego. Szkolenia powinny prowadzić do wyjątkowego sukcesu i zysku tj. do wdrożenia owych szkoleniowych zmian w codzienne zachowania pracownika. Zmiany te powinny mieć bezpośrednie przełożenie na wskaźniki

ekonomiczne organizacji i „pozwoić uzyskać konkretną, wymierną i dodatkową wartość biznesową dla organizacji” [Wysocki, 2013, s. 73].

Zakładając, że „Ludzie są przede wszystkim motywowani nie przez pieniądze, ocenę czy strach, ale że w odpowiedniej atmosferze będą współpracować [...] i dlatego że chcą się uczyć.” [Zgrzywak-Ziemak, Kamiński 2009, s. 46], warto każdy projekt szkoleniowy postrzegać jako proces organizacyjnego uczenia się. Proces ten w dużym stopniu odbywa się w sposób spontaniczny i niezamierzony, dlatego wydaje się niemożliwe utożsamiać go z istotą projektu, jaką jest orientacja na osiągnięcie konkretnego celu. Jednakże, postrzeganie każdego projektu szkoleniowego, jako działania doskonalące organizację i wpisujące się w koncepcję organizacji uczącej się, każe patrzeć na projekt jak na przedsięwzięcie służące zaistnieniu i intensyfikacji procesów sprzyjających rozwojowi organizacji uczącej się i kapitału ludzkiego.

Dzisiaj sukcesywnie rośnie rola kapitału ludzkiego. Podstawowym sposobem jego pomnażania jest edukacja, której poziom i jakość ma wpływ na wzrost gospodarczy i innowacyjność gospodarki. Gospodarka potrzebuje innowacji, dlatego poszukuje się wszelkich sposobów wywoływania zachowań organizacji sprzyjających powstawaniu innowacyjnych projektów związanych z nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi. Wszyscy projektodawcy szkoleń, niezależnie od rodzaju i tematyki, powinni postrzegać swoje przedsięwzięcia szkoleniowe jako potencjalne inkubatory szeroko rozumianej innowacyjności. Powinni też, poprzez elastyczne podejście do realizacji projektu wspierać zdolność uczenia się jednostki, grupy i organizacji.

Skutecznie zrealizowane szkolenie nie wystarcza, aby wywołać i zintensyfikować proces zdolności uczenia się. O skuteczności szkoleń decydują metody i narzędzia starannego określenia potrzeb szkoleniowych, odpowiedniego doboru uczestników, precyzyjnie określonych zasady uczestnictwa w szkoleniu oraz motywacji uczestników do aktywnego udziału w szkoleniu. Są to elementarne działania na rzecz podnoszenia skuteczności szkoleń, jednakże w projektach często są one niewłaściwie realizowane. A. Andrzejczak przyznaje, że na podstawie wyników prowadzonych przez nią badań „opisane metody i narzędzia są w praktyce wykorzystywane rzadko i wybiórczo” [Andrzejczak 2010, s. 167]. Badania własne autora ukazują, że średnio na 10 realizowanych projektów szkoleniowych tylko 4 przeprowadzane są zgodnie ze wszystkimi etapami cyklu szkoleniowego tj.:

- wstępne określenie oczekiwań i oferta szkoleniowa,
- identyfikacja i analiza potrzeb szkoleniowych,
- określenie celów szkolenia,
- projektowanie szkolenia,
- raport ze szkolenia,
- monitorowanie i ocena efektów szkolenia [Kossowska, Sołtyńska 2002, s. 30–42].

Każdy projekt szkoleniowy w swej konstrukcji powinien umożliwiać wsparcie uczestników szkolenia, w określonym zakresie wiedzą wykraczającą poza ramy projektu. Projekt, podobnie jak organizacja ucząca się „tworzy, przyswaja i komunikuje informacje i wiedzę, w wyniku czego zmienia swoje

zachowanie i doskonali organizacyjne rezultaty” [King 2001, s. 14], dlatego tak ważna jest otwartość i elastyczność w podejściu do wiedzy uwolnionej w trakcie realizacji projektu.

Współczesny projekt szkoleniowy musi wyróżniać „zdolność adaptacji” i „gotowość na zmiany” w sytuacji uczenia się jednostki, grupy i organizacji. Cechy te pozwalają rozpoznać i rozszerzyć umiejętności i kompetencje uczestników zwiększając efektywność projektu dużo bardziej niż sama realizacja programu szkolenia. Mechanizmy stosowane w trakcie realizacji szkoleń muszą być ukierunkowane na odkrywanie, rozwijanie i doskonalenie indywidualnych zdolności, jakie posiadają uczestnicy. Chodzi tu o zmianę dokonującą się w uczestniku projektu szkoleniowego. Szkolenie, wiedza przekazywana w trakcie procesu uczenia się powinny stać się impulsem, który wywoła najpierw zmianę u uczestnika, potem w wyniku „zdolności do zmiany organizacji” [Osbert-Pociecha 2010, s. 232], wywoła ewolucyjne i rewolucyjne inicjatywy na rzecz rozwoju organizacji. To jednostki, poszczególni pracownicy, w oparciu o swoje zainteresowania i odkrycia, powiększają możliwości rozwoju całego przedsiębiorstwa (generują wartość biznesową). Często dzieje się to pod wpływem jakiegoś zewnętrznego impulsu, w specjalnych warunkach, często po prostu w trakcie zdobywania nowej wiedzy.

Dlatego, staranna realizacja projektu zgodnie ze wszystkimi funkcjami zarządzania (tj. planowaniem, organizowaniem, kontrolą działań i motywowaniem), z uwzględnieniem czasu i zasobów, jakie są w dyspozycji kierujących nie może być celem samym w sobie. Projekt szkoleniowy to rodzaj działania, które obejmuje nie tylko przekazywanie wiedzy i umiejętności, ale które powinno być inspiracją do postaw twórczych, samodzielnego myślenia, zdolności do ciągłego kształcenia, otwartości i adaptacyjności do zmiennego otoczenia [Czykier-Wierzba 2002, s. 25–32].

Realizacja projektów szkoleniowych z wykorzystaniem tradycyjnych narzędzi w pracach projektowych, bez elastycznego podejścia wobec zmieniających się warunków wewnętrznych i zewnętrznych projektu nie tylko nie sprzyja kształtowaniu zdolności uczenia się jednostki, ale odbywa się wbrew zdroworozsądkowej logice. Takie wnioski płyną m.in. z analizy wytycznych dotyczących konkursów na projekty szkoleniowe ogłaszanych przez podmioty dystrybuujące środki Europejskich Funduszy Strukturalnych. Zdarza się, że w trakcie realizacji projektów szkoleniowych adresowanych do osób bezrobotnych, przyjmowane są wskaźniki, zasady organizacji i reguły finansowania, które w żaden sposób nie przystają do sytuacji, w której uczestnik projektu w trakcie jego trwania otrzyma ofertę pracy. Często osoby te w wyniku procesu aktywizacji zawodowej (którego pierwszym etapem jest udział w szkoleniu), otwierają się na społeczeństwo, na działanie w grupie, na rozwój. Samo uczestnictwo w szkoleniach powoduje u tych osób zmiany dotychczasowego trybu życia, a zdobywana wiedza i zaangażowanie w proces kształcenia przyspiesza proces wychodzenia z bezrobocia. W momencie przyjęcia oferty pracy następuje „projektowa dyskwalifikacja beneficjentów”. Teoretycznie i praktycznie nie mogą oni ukończyć szkoleń, gdyż podejmując pracę tracą status osoby bezrobotnej. Projekty szkoleniowe tego typu nie przewidują zakończenia procesu szkolenia w innym trybie (często czas realizacji szkolenia pokrywa się

ze standardowymi godzinami pracy), gdyż mają ściśle określone warunki realizacji uwzględniające pełną dyspozycyjność szkolonych osób. Końcowe wskaźniki projektu mają dotyczyć przeszkolonych osób bezrobotnych, a w momencie zakończenia projektu osoba bezrobotna już nią nie jest. Źle skonstruowany projekt szkoleniowy, przyjęte wskaźniki i brak elastycznego podejścia w zarządzaniu skutkują niską efektywnością takich szkoleń i ograniczeniem środków finansowych z racji niezrealizowania podstawowych wskaźników projektu [DWUP, 2013].

W dużych i długoterminowych projektach szkoleniowych, szczególnie narażonych na zmienność warunków realizacji, ogólne zasady planowania, budżetowania i realizacji potrafią być tak sformułowane, że nie tylko trudne staje się zarządzanie eskalacją problemów, ale niemożliwe jest żadne elastyczne podejście w realizacji celu. Przyjęte założenia, harmonogramy i kosztorysy, a także podejście interesariuszy projektu utrudniają, czasami wręcz uniemożliwiają adaptację projektu do nowych warunków, a nawet jego realizację. Nie są to, tylko przypadki błędnych założeń, źle skonstruowanych projektów czy niewykwalifikowanych kierowników. Często obserwuje się brak wspólnego przekonania, że rozwiązanie problemu i realizacja zdefiniowanego celu może być zupełnie inna niż pierwotnie zakładano.

Każdy projekt szkoleniowy musi przede wszystkim kształtować zdolność uczenia się. „Jednostka jest agentem organizacyjnego uczenia się” [Zgrzywa-Ziemak 2005, s. 197], a żadna organizacja nie może wytworzyć wiedzy (rozwiązać się) bez jednostek. Uczestnik każdego projektu szkoleniowego obserwuje zachowania otaczających go uczestników procesu kształcenia, doświadcza konkretnych zdarzeń i dokonuje ich analizy i oceny. Ma to wpływ na proces podnoszenia kwalifikacji i na odpowiedzialność za to, czego chce się uczyć i w jakim kierunku się rozwijać. Konieczność postrzegania udziału osób dorosłych w różnych projektach szkoleniowych jako okazji do samorozwoju i inspiracji do zmiany każe przemodelować istotę zarządzania projektami szkoleniowymi. Już nie tylko stopień realizacji celu projektu, wysoka absorpcja wiedzy, sztywne ramy budżetowe czy inne wskaźniki projektu stają się ważne. Pozostaje jeszcze odpowiedź na pytanie: „Czy projekt zawierał narzędzia i mechanizmy do stania się inspiracją do zmiany i czy wywołał zdolność uczenia się jednostki?” Kluczowym jest stwierdzenie, że wszystkie projekty szkoleniowe uczą, ale dziś potrzebujemy projektów o najwyższej zdolności uczenia się, „zmieniające absolutnie wszystko”.

Podobne wnioski płyną z raportu „Bilans kapitału ludzkiego w Polsce”, przygotowanego przez ekspertów Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i Centrum Ewaluacji i Analiz Polityk Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, który zawiera opracowania dotyczące m. in. rynku usług szkoleniowych. Wynika z niego, że szkolenia pracowników na ogół nie spełniają oczekiwań ani uczestników, ani pracodawców i po prostu są nieefektywne [PARP 2011, s. 9–11]. Najczęściej wytykanym błędem projektów szkoleniowych jest brak zgodności pomiędzy tematyką szkoleń, a umiejętnościami i kwalifikacjami w rzeczywistości niezbędnymi w pracy. Wspomniany wcześniej brak analizy potrzeb szkoleniowych powoduje niskie oceny oferty szkoleniowej. „Kompetencje wystarczające do rozwiązania problemów, przed jakimi staliśmy wczor-

raj, stają się niewystarczające do stawienia czoła wyzwaniom dnia dzisiejszego, nie mówiąc już o wyzwaniach przyszłych, których kształt i zakres możemy tylko w niewielkim stopniu przewidzieć. W takiej sytuacji wzrasta znaczenie takich narzędzi, które – cechując się elastycznością – dają szansę na relatywnie szybkie i skuteczne niwelowanie luk kompetencyjnych. Bez wątpienia do takich narzędzi należy zaliczyć przede wszystkim różne formy uczenia się przez całe życie, przybierające kształt zarówno uczenia się formalnego (formal learning), jak i pozaformalnego (non-formal learning), a także nieformalnego (informal learning)” [PARP2 2011, s. 164].

Obecnie dominują szkolenia nastawione na zaspokojenie potrzeb bieżących (aktywność szkoleniowa wymuszona, koncentrująca się wokół szkoleń obowiązkowych), podczas gdy pracownikom najbardziej brakuje kompetencji zawodowych i tzw. miękkich – indywidualnych (gotowości do uczenia się, samodzielności, zarządzania czasem), interpersonalnych, kierowniczych czy kulturalnych. Wiele projektów szkoleniowych nie spełnia znamion takich inwestycji, ograniczają się one do wypełnienia określonych wymogów, nie zmniejszając deficytów kompetencyjnych, ani też nie przekładając się na wzrost konkurencyjności i efektywności „stanowiąc w związku z tym instrument adaptacji, a nie innowacji” [PARP2 2011, s. 172].

Strategiczny dziś rozwój kadr stanowi wyzwanie dla wszystkich podmiotów podnoszących kwalifikacje zawodowe pracowników. Ważne są nie tylko planowanie kierunków i treści kształcenia oraz skuteczne doradztwo zawodowe, ale także sama metoda – system realizacji projektów szkoleniowych, pozwalający firmom szkoleniowym realnie motywować uczestników, różnicować ścieżki zdobywania wiedzy i rozwijać kompetencje. Dlatego współczesny model zarządzania projektami szkoleniowymi, nie powinien być skrepowany procesami, procedurami, dokumentacją i nadmierną ilością wskaźników.

Czynniki kształtujące elastyczne zarządzanie projektami szkoleniowymi

Traktując projekty szkoleniowe jako działania mające sprowokować trwałe zmiany w zachowaniach uczestników oraz jako proces podnoszenia ich kwalifikacji w celu zwiększenia sprawności działania [Listwan 1995, s. 82] nie można zapominać o elastycznym podejściu w zarządzaniu nimi.

Istotą elastyczności w realizacji projektów jest zdolność dostosowywania wewnętrznej struktury projektu, procesów i działań w odpowiedzi na rozpoznane szanse dostarczenia w efekcie końcowym wyższej wartości biznesowej (zdolność adaptacyjna). Wczesne reagowanie na syndromy zmian, wywołane w środowisku projektu w trakcie szkolenia są atrybutami elastycznego zarządzania projektem. Dzięki temu kierownictwo projektu jest w stanie nie tylko pokonywać pojawiające się w otoczeniu zagrożenia i nieoczekiwane zdarzenia, a przede wszystkim wykorzystywać nadarżające się okazje rynkowe.

Badacze przedmiotu wskazują na konieczność posiadania umiejętności organizacji do adaptacji struktury organizacyjnej wobec zmian zachodzących w otoczeniu. Adaptacji umożliwiającej realizację zupełnie nowych zadań, podprojektów i projektów. Grudzewski i Hejduk podkreślają konieczność

przekształcenia sztywnych struktur organizacyjnych w rozwiązania jak najbardziej elastyczne [Grudzewski, Hejduk 1998, s. 19].

Świadome działanie na rzecz zdolności projektu do adaptacji związane jest z pracami nie tylko nad odpowiednią sekwencją procesów i działań, ale też nad całą infrastrukturą zarządzania projektami (m.in. zespół projektowy, klient). Wyrazem przeobrażeń w sferze organizacji i zarządzania jest tworzenie systemu zarządzania, który powinien odznaczać się następującymi cechami:

- innowacyjnością,
- adaptacyjnością,
- elastycznością,
- efektywnością,
- szybkością [Sudolska, Zastempowski, 2002, s. 113].

Takim systemem, wydają się być metoda adaptacyjnego zarządzania projektem zwana też adaptacyjną strukturą projektu (ang. Adaptive Project Framework – APF [Wysocki, McGary 2005, s. 326]. Pozwala ona długookresowy cel osiągać małymi krokami, gdzie monitorowanie i wprowadzanie zmian odbywa się niemalże na każdym etapie realizacji projektu. Angażowanie interesariuszy projektu w cały proces szkoleniowy, wspólne wyciąganie wniosków ze zrealizowanych partii szkolenia, zapewnienie możliwości zmian i korekt kierunku działań skracają czas realizacji przedsięwzięcia i odkrywają nowe szanse rozwoju pracownika i organizacji.

„Idea konieczności ustawicznej zmiany i zdolności do jej wprowadzenia (elastyczności) pod wpływem coraz bardziej intensywnie zmieniających się warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa” [Lichtarski 2010, s. 170] stała się dziś strategiczna. Dlatego każdy projekt szkoleniowy powinien być tak skonstruowany, aby jego kierownik posiadał zdolność alokowania zmian, czyli rozstrzygania o ich istocie, zakresie, kierunku i obszarze, jakiego mają dotyczyć. Chodzi o to, aby pojawiająca się w trakcie szkolenia zdolność do urzeczywistnienia zmian, nie zawsze wprost wynikająca z zakresu projektu, nie była marnotrawiona, bądź w ogóle nierozpoznana. „Zmiana jest sposobem na poszukiwanie lepszych rozwiązań oraz na maksymalizację wartości biznesowej w ramach wyznaczonego harmonogramu i budżetu” [Wysocki, 2013, s. 394]. W elastycznym, adaptacyjnym zarządzaniu projektami szkoleniowymi nawet zakres projektu jest w pewnym stopniu zmienną. Ramy koncepcyjne projektu szkoleniowego nie mogą ograniczać wyzwolonych w trakcie uczenia się procesów prowadzących do zmian w zachowaniu uczestnika pod wpływem zdobywania nowych informacji, obserwacji i doświadczeń.

Projekty szkoleniowe adresowane do odbiorców na różnych etapach kariery zawodowej poprzez przyjęte parametry i cele, powinny być nastawione na poszukiwanie wiedzy i umiejętności związanych z zainteresowaniami uczestników. Warto pamiętać, że uczeniu się pracowników i współczesnych przedsiębiorstw nie sprzyja ani szczegółowość procedur – przepisów, ani ich rygorystyczność. W takiej sytuacji wzrasta znaczenie narzędzi, które – cechując się elastycznością – dają szansę nie tylko na relatywnie szybkie i skuteczne niwelowanie luk kompetencyjnych, ale na rozwój nowej wiedzy i zachowań innowacyjnych.

Studia literatury (m.in. J. Haffer, 2009) i badania własne autora pozwalają do czynników kształtujących elastyczne zarządzanie projektem szkoleniowym zaliczyć:

- wysokie kompetencje kierownika projektu (menedżerskie i analityczne) i duża autonomia w realizacji szkolenia,
- otwartość zespołu projektowego na potrzeby szkoleniowe uczestników, skłonnych akceptować zmieniające się warunki organizacji szkoleń, skłonnych do podejmowania ryzyka,
- narzędzia organizacji projektu umożliwiające indywidualne podejście do każdego uczestnika szkolenia,
- zasady projektu sprzyjające indywidualizacji szkolenia,
- metody szybkiego diagnozowania problemów i skutecznego wsparcia realizacji szkoleń,
- modułowa struktura szkoleń, etapowa realizacja szkoleń oraz możliwość adaptacji szkoleń do nowych, dynamicznie zmieniających się warunków otoczenia i postaw uczestników,
- zacieśnianie współpracy pomiędzy zleceniodawcą projektu (klientem), uczestnikiem szkolenia i podmiotem odpowiedzialnym za realizację szkolenia (system częstych spotkań, ocen realizacji projektu, korekty planu działań, rewizja wzajemnych oczekiwań),
- cele i wskaźniki projektu szkoleniowego uwzględniające uwarunkowania rozwoju dorosłego człowieka,
- dostępność różnorodnych form i metod szkolenia dorosłych,
- różnorodność ocen projektu (narzędzia i metody),
- wykorzystanie w procesie realizacji projektu technologii komputerowych, które stanowią wsparcie jego realizacji i których zastosowanie pozwala m.in. szybko i precyzyjnie analizować postępy w nauce i wprowadzać korekty do programu.

Posługując się kryterium istotności niezmiennie trudno ustalić, które z powyższych czynników mają bardziej lub mniej istotny wpływ na sukces projektu. Ważne jest natomiast, aby wszyscy uczestnicy zaangażowani w planowanie i realizację projektów szkoleniowych uwzględniali je w swych działaniach, traktując jako istotne wsparcie zarządzania projektem na drodze do wyższej skuteczności szkoleń.

Zakończenie

We współczesnej gospodarce przewagę ekonomiczną osiąga się głównie dzięki innowacjom. Do tego celu tradycyjne zarządzanie projektami szkoleniowym nie wystarcza, potrzebna jest metoda zarządzania urealnijająca wydobyte wizje rozwojowe pracownika (pracodawcy) oraz umiejętnie ukazująca potencjał zawodowy każdego uczestnika szkoleń. Elastyczne zarządzanie daje możliwość swobodnego wyboru różnych kombinacji zasobów organizacji oraz scenariuszy i narzędzi zarządzania, odpowiednio do dynamicznych warunków otoczenia [Juchnowicz 2007, s. 53]. Metoda ta w określonych ramach projektu (czas, koszt, wykonanie) powinna ułatwiać identyfikację problemów i przeszkód pojawiających się na drodze samorozwoju jednostki. Określone narzędzia

przekazane do dyspozycji kierownikowi projektu powinny umożliwiać ich rozwiązywanie. Konstrukcja projektu, zasady realizacji zadań projektowych i przyjęte założenia dotyczące skuteczności projektu powinny sprzyjać nabywaniu kwalifikacji bardziej różnorodnych niż wyspecjalizowanych. Każdy uczestnik projektów szkoleniowych, realizowanych w sposób elastyczny, oprócz przekazanej wiedzy, powinien dostać realne wsparcie na drodze rozwoju zawodowego by stawać się potencjalnym źródłem innowacji.

Literatura:

- Andrzejczak A. (2010), *Projektowanie i realizacja szkoleń*, PWE, Warszawa.
- Czykier-Wierzba (2002), *Rola czynnika ludzkiego w kształtowaniu konkurencyjności zacofanych regionów Unii Europejskiej wobec procesu globalizacji i integracji: wnioski dla Polski*, Roczn. Nauk. SERriA, t. IV, z.6, Białystok.
- Dolnośląski Wojewódzki Urząd Pracy –DWUP (2013), Spotkanie informacyjne dla projektodawców zainteresowanych aplikowaniem o środki w konkursie nr I/9.6.2/A/13 planowanym do ogłoszenia w ramach Poddziałania 9.6.2 „Podwyższanie kompetencji osób dorosłych w zakresie ICT i znajomości języków obcych” komponentu regionalnego Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, 04.04.2013 r., Wrocław.
- Grudzewski W.M., Hejduk I. (1998), *Kreowanie przedsiębiorstwa przyszłości z wykorzystaniem teorii i praktyki organizacji inteligentnej* [w:] M. Haffer, S. Sudoł (red.) *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań przyszłości*, Wyd. UMK, Toruń.
- Haffer J. (2009), *Skuteczność zarządzania projektami w przedsiębiorstwach działających w Polsce*, Dom Organizatora, Toruń.
- Juchnowicz M. (2007), *Elastyczne zarządzanie kapitałem ludzkim w organizacji wiedzy*, Difin, Warszawa.
- King W.R. (2001), *Strategies for creating a learning organization. Information Systems Management*, Winter 2001.
- Kossowska M., Sołtysińska I. (2002), *Szkolenia pracowników a rozwój organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Lichtarski J. (2010), *Profil orientacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem i kształtujące je czynniki* [w:] J. Lichtarski (red.), H. Jagoda (red.) *Kierunki i dylematy rozwoju nauki i praktyki zarządzania przedsiębiorstwem*, red., WUE, Wrocław.
- Listwan T. (1995), *Kształtowanie kadry menedżerskiej firmy*, Kadry, Wrocław.
- Osbert-Pociecha G. (2010), *Zarządzanie zdolnością do zmian w przedsiębiorstwie*, [w:] H. Jagoda (red.), J. Lichtarski (red.), *Kierunki i dylematy rozwoju nauki i praktyki zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wrocław.
- Pawlak M. (2001), *Podstawy zarządzania projektami*, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin.
- PARP1 (2011), „Raport z badań pracodawców i ofert pracy realizowanych w 2010 r.” w ramach projektu „Bilans Kapitału Ludzkiego” pt. „Jakich pracowników potrzebują polscy pracodawcy?”, PARP, Warszawa.

PARP2 (2011), „Raport podsumowujący pierwszą edycję badań realizowaną w 2010 r.”, w ramach projektu „Bilans Kapitału Ludzkiego w Polsce”, PARP, Warszawa.

Sudolska A., Zastempowski M. (2002), *Adaptacja przedsiębiorstw do otoczenia rynkowego* [w:] Krupski R. (red.), Lichtarski J. (red.) *Stan i perspektywy rozwoju teorii i praktyki zarządzania na progu XXI wieku*, Wyd. AE, Wrocław.

Stabryła A. (2005), *Analiza elastyczności systemu jako instrument programowania zmian i rozwoju* [w:] Rokita J. (red.) Grudzewski W. (red.) *Elastyczność organizacji*, WSH, Katowice.

Wrzosek K. (2009), *Istota projektu* [w:] J. Skalik (red.) *Zarządzanie projektami*, WUE, Wrocław.

Wysocki R.K., R. McGary (2005), *Efektywne zarządzanie projektami*, Helion, Gliwice.

Wysocki R.K. (2013), *Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne*. Helion, Gliwice.

Zgrzywa-Ziemak A. (2005), *Udział jednostki w rozwijaniu zdolności uczenia się współczesnych przedsiębiorstw* [w:] J. Stankiewicz (red.) *Oblicza współczesnego zarządzania organizacją*, Oficyna Wyd. Uniw. Zielonog., Zielona Góra.

Zgrzywak-Ziemak A., Kamiński R. (2009), *Rozwój zdolności uczenia się przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa.

Jarosław Sokołowski
Społeczna Akademia Nauk

Organizacyjne i społeczne aspekty projektowania systemów wynagrodzeń

Organizational and social aspects of projecting compensation systems

Abstract: Compensation are one of the main categories in human resources management. Definitions of this category are broad (total compensation), or narrow (wages and salaries). In the first approach compensation are all material benefits which becomes employee working in enterprise.

Compensations have strategic importance for efficiency of functioning and developing of enterprise. They act very important functions, like: income function, costs function, motivating function, community function, market function and developing function.

Building of compensation strategy in enterprise must be connect with the human resources strategy and total strategy of organization. Only such approach secure harmony in realization all function of compensation and high work efficiency in the enterprise and on all work stands. Projecting of compensation systems must be included in this process.

Key-words: compensations, benefits, HRM, compensations systems, compensations strategy.

Wprowadzenie

Współczesny paradygmat organizacji uczącej się, w której kluczową rolę odgrywa człowiek, jego kompetencje i motywacje, wyznacza od pewnego czasu sposób myślenia o zarządzaniu przedsiębiorstwem, a w tym również o motywowaniu oraz wynagradzaniu jego personelu. Prowadzi to do tworzenia koncepcji i projektowania systemów opartych na istotnym wzbogacaniu narzędzi motywowania pracowników, a także poszerzania zakresu treści kategorii wynagrodzenia za pracę. Praktycznym przejawem występowania tego procesu jest znacznie szerszy zakres pojęciowy wynagrodzeń w teorii i praktyce zarządzania przedsiębiorstwami niż w nauce i praktyce prawa pracy. Cały szereg elementów składających się na wynagrodzenia, w szczególności tych pozapłacowych oraz niematerialnych funkcjonuje poza zakresem regulacji prawnych dotyczących wynagrodzenia za pracę.

Wynagrodzenie za pracę jest złożoną kategorią społeczną, prawną i ekonomiczną, będącą ważnym instrumentem zarządzania zasobami ludzkimi w każdym przedsiębiorstwie. Jest ono ważnym czynnikiem kształtującym zbiorowe i indywidualne stosunki pracy.

Ewolucja systemów wynagradzania i kształtowania dochodów z pracy pracowników przedsiębiorstw w początkowym okresie transformacji polskiej gospodarki do gospodarki rynkowej zmierzała w kierunku **znacznego upraszczania** struktur wynagrodzeń i eliminowania z nich elementów pozapłacowych, niezwiązanych bezpośrednio z wykonywaną przez pracownika pracą. Uważano w tym czasie, że jest to droga do przywrócenia wynagrodzeniom ich **funkcji motywacyjnej**, osłabionej dość mocno w poprzednim ustroju **socjalno-gospodarczym**.

Jednakże kolejne lata zaczęły przynosić istotne zmiany w omawianej dziedzinie. Na mapie gospodarczej Polski pojawiać się zaczęły firmy zagraniczne, bądź z udziałem kapitału zagranicznego, przenosząc na nasz grunt swoją kulturę organizacyjną, której elementem są także narzędzia motywowania pracowników, a wśród nich oczywiście wynagrodzenia. Jednocześnie rozwój naszych rodzimych przedsiębiorstw, zarówno tych będących efektem nowych założeń, jak i tych objętych restrukturyzacją bądź prywatyzacją, zaczął narzucać konieczność **wzbogacania** narzędzi motywowania pracowników w celu między innymi przyciągania i utrzymania tych najlepszych, podnoszących konkurencyjność poszczególnych przedsiębiorstw. Tak więc istotnego znaczenia nabrało projektowanie systemów wynagrodzeń dostosowanych do warunków funkcjonowania i strategii przedsiębiorstw, a także potrzeb i oczekiwań pracowników.

Projektowanie systemów wynagrodzeń w przedsiębiorstwach jest złożonym procesem posiadającym istotne aspekty o charakterze ekonomicznym, prawnym, organizacyjnym i społecznym. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie problemów związanych z dwoma ostatnimi z wyżej wymienionych aspektów, a w szczególności znaczenia **prawidłowej organizacji prac projektowych** oraz nadania im charakteru procesu społecznego.

1. Zakres i funkcje systemów wynagrodzeń

Uznając wspomnianą wyżej złożoność kategorii wynagrodzeń, trzeba zauważyć, że jest ona ważnym instrumentem zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie. Złożoność wynagrodzeń jako kategorii społeczno-ekonomicznej powoduje, że można ujmować ją w sposób wąski bądź szeroki.

M.W. Kopertyńska posługuje się na przykład dość zawężającym ujęciem, **jakim jest płaca**, określając ją jako cenę pracy lub też dochód z pracy [Kopertyńska 2009, s. 99–101], przytaczając głównie poglądy autorów dość wąsko traktujących kategorię wynagrodzeń. Z kolei Z. Jacukowicz uważa, że wynagrodzenie oznacza wszelkie wypłaty należne pracownikowi za pracę wykonaną w ramach stosunku pracy [Jacukowicz 1997, s. 9]. Autorka ta nie uwzględnia w zasadzie szerokiego i wąskiego podejścia do wynagrodzeń, stwierdzając jedynie, że są nimi wszystkie wypłaty pieniężne należne pracownikom, to znaczy osobom, które wiąże z przedsiębiorstwem **stosunek pracy**.

W inny sposób z kolei podchodzi do omawianego zagadnienia A. Pocztowski, uważając, że pojęcie wynagrodzenia jest wieloznaczne i może w wąskim ujęciu oznaczać **placę**, a w szerszym ujęciu natomiast wszelkie, zarówno płacowe jak i pozapłacowe korzyści uzyskiwane przez pracownika z tytułu wykonywania pracy [Pocztowski 2008, s. 327].

Jeszcze inaczej widzi to pojęcie S. Borkowska. Autorka ta wyróżnia generalnie następujące pojęcia, a mianowicie: wynagrodzenie, płaca i dochód z pracy [Borkowska 2001, s. 11]. Także w tym przypadku jako pojęcie najwęższe przyjmuje się płacę, ściśle związaną z charakterem wykonywanej pracy, jej trudnością, efektywnością i miejscem w strukturze organizacyjnej. Pojęcie wynagrodzenia zawiera według tej autorki różnorodne stałe i zmienne elementy, które mogą mieć wieloraki charakter i niekoniecznie być ściśle związane ze stanowiskiem czy efektywnością pracy. Całkowity zaś dochód z pracy to suma wszystkich korzyści uzyskiwanych w formie pieniężnej oraz w naturze przez pracownika w danym okresie czasu, w tym także świadczeń o typowo socjalnym charakterze.

Z. Czajka przyjmuje definicję wynagrodzeń proponowaną przez GUS [Czajka 2009, s. 12]. W myśl tej definicji wynagrodzenia obejmują wypłaty pieniężne oraz wartość świadczeń w naturze wypłacane pracownikom.

Wydaje się, że można przyjąć, iż wynagrodzenie za pracę rozumieć będziemy jako wszelkie korzyści materialne uzyskiwane przez pracowników związku z wykonywaną przez nich pracą na rzecz określonego pracodawcy. Wydaje się, że w aktualnych warunkach funkcjonowania polskich przedsiębiorstw wyróżnić można następujący zakres pojęcia wynagrodzeń:

- **placę**, czyli wynagrodzenia w wąskim rozumieniu, będące ekwiwalentem za konkretnie wykonaną przez pracownika pracę, danego rodzaju i w danym czasie, dzieloną na ogół na tzw. **placę stałą**, zależną od rodzaju i wymagań pracy (stanowiska) i **placę ruchomą**, zależną od efektów pracy,
- **pozapłacowe kompensaty pracy** w postaci różnorodnych świadczeń na rzecz pracowników związanych z charakterem wykonywanej pracy, zajmowanym stanowiskiem bądź polityką finansową firmy (ang. perks),
- **świadczenia socjalne**, zaspokajające zbiorowe i indywidualne potrzeby pracowników i ich rodzin, niezwiązane co do zasady ze stanowiskiem pracy bądź jej efektywnością.

Wszystkie wymienione rodzaje wynagrodzeń można nazywać wynagrodzeniem całkowitym albo całkowitym dochodem z pracy. Pozapłacowe kompensaty pracy i świadczenia socjalne określamy jako **wynagrodzenia pozapłacowe** [Sokołowski 2003].

W literaturze przedmiotu z zakresu wynagrodzeń mówi się najczęściej o funkcjach płac, rzadziej używając tego terminu w odniesieniu do całości wynagrodzeń. Wydaje się jednakże, że określone przez specjalistów funkcje płac można, a nawet należy stosować w obecnych warunkach przedsiębiorstw i gospodarki do całości wynagrodzeń o charakterze materialnym. Tak też będziemy traktowali omawiane funkcje, jako funkcje dotyczące całości wynagrodzeń materialnych, zdając sobie przy tym sprawę, że znaczenie poszczególnych

funkcji w odniesieniu do różnych elementów składowych wynagrodzeń może być niejednakowe. Ta ostatnia uwaga ma istotne znaczenie z punktu widzenia projektowania systemów wynagrodzeń, których priorytety powinny wynikać z wagi przypisanej poszczególnym funkcjom wynagrodzeń w danej firmie, a także z wytycznych strategii ogólnej i strategii w dziedzinie zasobów ludzkich w przedsiębiorstwie.

We współczesnej literaturze przedmiotu wymienia się na ogół następujące funkcje wynagrodzeń [Sekuła 2003, s.18, Kopertyńska 2009, s. 106]:

- funkcję dochodową,
- funkcję kosztową,
- funkcję motywacyjną,
- funkcję społeczną,
- funkcję rynkową.

Spotkać można też niekiedy wyodrębnienie funkcji rozwojowej wynagrodzeń, do czego spróbujemy się także odnieść.

Dochodowa funkcja wynagrodzeń jest funkcją podstawową. Po pierwsze wynika to z faktu, że wynagrodzenia są ważną, przeważnie największą składową dochodu narodowego. Dla znacznej części członków każdego społeczeństwa i pracowników każdego przedsiębiorstwa są one jedynym środkiem zaspokojenia potrzeb ich gospodarstw domowych. Tak więc poziom wynagrodzeń w organizacjach oraz ich siła nabywcza determinują poziom życia społeczeństwa oraz pracowników poszczególnych przedsiębiorstw, co może wpływać dodatnio lub ujemnie na ich samopoczucie wynikające z poziomu zaspokojenia ich potrzeb. Z tego względu pracownicy oraz ich organizacje w postaci związków zawodowych są zainteresowani zarówno poziomem jak i tempem wzrostu wynagrodzeń.

Dochodowa funkcja wynagrodzeń jest kategorią będącą przedmiotem zainteresowania Rady Europy, której Polska jest członkiem i której postanowienia nasz kraj ratyfikuje [Jacukowicz 1999, s.24 i dalsze]. Szczególnie dużo miejsca poświęca się w tych regulacjach płacy godziwej, wskazując na konieczność jej powiązania z kosztami utrzymania pracowników i ich rodzin, poziomem płacy przeciętnej w gospodarce i przedsiębiorstwie. Przyjęto nawet wskaźnik płacy godziwej na poziomie $\frac{2}{3}$ płacy przeciętnej, przy założeniu oczywiście konieczności uwzględnienia całego szeregu uwarunkowań polityki płac w danych warunkach. Wskazuje się przy tym jednoznacznie, że brak realizacji funkcji dochodowej wynagrodzeń powoduje ujemne skutki zarówno dla pracowników, jak i dla pracodawców.

Kosztowa funkcja wynagrodzeń wynika z oczywistego faktu, że wynagrodzenia stanowią na ogół jeden z podstawowych kosztów w działalności przedsiębiorstw. Prawidłowa realizacja funkcji kosztowej wynagrodzeń polega na poszukiwaniu właściwych relacji pomiędzy kosztami wynagrodzeń, efektami pracy pracowników i poziomem przychodów lub wartością dodaną w przedsiębiorstwie. Optymalizacja ta winna być dokonywana zarówno z punktu widzenia firmy jak i pracowników [Sokołowski 2002 s. 34]. Zatem realizację funkcji kosztowej wynagrodzeń należy opierać na racjonalizacji zatrudnienia w firmie, poprawie produktywności pracy, postępie techniczno-organizacyjnym oraz wszelkich innych działaniach prowadzących do uzasad-

nionej obniżki całkowitych kosztów wynagrodzeń. Natomiast obniżanie kosztów wynagrodzeń poprzez zaniżanie indywidualnych wynagrodzeń pracowników prowadzi do nikąd, bowiem stoi w sprzeczności ze wszystkimi pozostałymi funkcjami wynagrodzeń.

Motywacyjna funkcja wynagrodzeń wynika z faktu, że wynagrodzenia stanowią jedno z najistotniejszych narzędzi motywowania pracowników w organizacji. Tak więc wynagrodzenia stanowią instrument wpływania na pracowników, na ich postawy i zachowania, dążenie do rozwoju osobistego i zawodowego, stałego podnoszenia kwalifikacji i umiejętności oraz podnoszenia szeroko rozumianej efektywności pracy [Pocztowski 1998, s.175]. Jest to funkcja, którą zainteresowani są zarówno pracownicy jak i pracodawcy. Właśnie poprzez racjonalne konstruowanie systemów wynagrodzeń można osiągnąć podstawowy cel motywowania w organizacjach, którym jest ciągle kojarzenie interesów i celów pracowników z interesami i celami firmy jako całości. Właściwa konstrukcja systemów wynagrodzeń pomaga w przewyższaniu potencjalnej sprzeczności między funkcją dochodową a funkcją kosztową wynagrodzeń, powodując, że tak naprawdę ta sprzeczność może mieć charakter pozorny.

Z punktu widzenia zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie wynagrodzenia winny pełnić pewne zadania będące swoistymi subfunkcjami funkcji motywacyjnej, a mianowicie [Borkowska 2001, s.21]:

- przyciąganie odpowiednich pracowników do organizacji,
- utrzymanie ich w organizacji, zapobieganie odejściom kompetentnych i potrzebnych w organizacji pracowników,
- zachęcanie pracowników do osiągania wysokich efektów pracy,
- tworzenie warunków i motywacji prorozwojowych wśród pracowników.

Ta ostatnia subfunkcja jest niekiedy wyodrębniana właśnie jako osobna funkcja rozwojowa wynagrodzeń.

Jednym z istotniejszych warunków motywacyjnej skuteczności systemów wynagrodzeń jest opieranie ich na kompleksowych systemach oceny pracy. Idzie tu przede wszystkim o to, by stała część wynagrodzenia (płaca zasadnicza) oparta była na wynikach wartościowania trudności pracy na stanowiskach, zaś część ruchoma w postaci różnorodnych premii i nagród wynikała z oceny efektów pracy, tak indywidualnych, jak również zespołowych. Uzupełniając należy też uwzględniać indywidualne kompetencje poszczególnych pracowników. Ważne jest także to, by wynagrodzenia były powiązane z innymi narzędziami motywowania, w szczególności z obszaru rozwoju personelu i polityki awansowania.

Spółeczna funkcja wynagrodzeń zasadza się na tym, że wynagrodzenia są zarówno efektem, jak i źródłem stosunków społecznych w mikro- i makroskali. Poziom wynagrodzeń w poszczególnych zawodach i specjalnościach oraz relacje pomiędzy nimi świadczą o udziale poszczególnych grup zawodowych w podziale produktu społecznego oraz o randze danego zawodu w społeczeństwie i w danej organizacji. Niezmiernie niebezpiecznym zjawiskiem jest długotrwale zaniżanie wynagrodzeń w zawodach, które powinny cieszyć się znacznym prestiżem społecznym. Rodzi to przeważnie niekorzystne zjawiska o charakterze patologicznym oraz powoduje często odejścia z zawodu

lub opuszczanie kraju przez cennych i ambitnych pracowników. W skali poszczególnych przedsiębiorstw właściwy poziom i relacje wynagrodzeń przeciwdziałają konfliktom i obniżaniu jakości stosunków międzyludzkich.

Funkcja rynkowa wynagrodzeń wiąże się przede wszystkim z faktem, że płaca jest kategorią rynkową, a praca ludzka wydatkowana za tę płacę jest swoistym towarem [Sekuła 2003, s.18]. Występowanie tej funkcji jest przede wszystkim związane z funkcjonowaniem rynku pracy, który ma istotny wpływ na politykę płac w przedsiębiorstwach. Istniejący na rynku pracy stosunek podaży pracy do popytu na pracę zgłaszanego przez przedsiębiorstwa ma niekiedy istotny wpływ na poziom proponowanych stawek płac pracownikom, szczególnie nowo przyjmowanym. Jednocześnie istniejące poziomy i proporcje płac w przedsiębiorstwach są coraz częściej analizowaną informacją przez pracodawców wykorzystywaną dla określania strategii wynagrodzeń. Służą temu coraz częściej tak zwane przeglądy wynagrodzeń opracowywane przez firmy doradcze z dziedziny HR [Juchnowicz 2001].

Mieszcząca się częściowo w ramach funkcji motywacyjnej funkcja **rozwrojowa** wynagrodzeń, o czym wspomniano przy okazji omawiania funkcji motywacyjnej, powinna być także widziana w nieco szerszym kontekście. Realizowany w przedsiębiorstwach poziom wynagrodzeń powinien z jednej strony zachęcać pracowników do podejmowania przez nich działań w zakresie własnego rozwoju i zapewniać im minimum własnych środków na ten cel. Z drugiej zaś strony poziom wypłacanych w przedsiębiorstwie wynagrodzeń nie powinien uszczuplać puli środków na rozwój, którymi może rozporządzać przedsiębiorstwo oraz sensownie wydawać je na działalność rozwojową. Tak więc jak zwykle potrzebna tu jest określona równowaga w polityce wynagrodzeń zapewniająca optimum możliwości rozwojowych pracownikom i przedsiębiorstwom.

Z całą mocą trzeba podkreślić, że w procesie projektowania systemów wynagrodzeń należy mieć na uwadze to, by wszystkie omówione wyżej funkcje wynagrodzeń mogły być realizowane w sposób możliwie zrównoważony. Ma to zasadniczy wpływ na efektywność tych systemów.

2. Projektowanie systemów wynagrodzenia – aspekt organizacyjny

Zaprezentowany przegląd funkcji pełnionych przez wynagrodzenia wskazuje dość jednoznacznie na fakt, że wynagrodzenia są kategorią strategiczną w działalności przedsiębiorstwa. Tak więc zagadnienie roli i miejsca wynagrodzeń w strategii przedsiębiorstwa, jak i samej strategii wynagrodzeń w przedsiębiorstwie są istotne z punktu widzenia zarządzania przedsiębiorstwem.

Wśród strategii funkcjonalnych występuje oczywiście strategia zarządzania zasobami ludzkimi związana bezpośrednio z realizacją funkcji personalnej w przedsiębiorstwie. Strategia wynagrodzeń jest zaś strategią instrumentalną, związaną ściśle ze strategią w dziedzinie zasobów ludzkich, a poprzez nią ze strategią określonej jednostki biznesowej lub całego przedsiębiorstwa.

Przez **strategię wynagrodzeń** rozumieć należy ogólną koncepcję perspektywicznego, długofalowego, kształtowania wynagrodzeń w przedsiębior-

stwie [Gruszczyńska-Malec 2004, s. 23]. Projektowanie systemów wynagrodzeń winno być podporządkowane strategii wynagrodzeń, kształtując wynagrodzenia w następujących płaszczyznach:

- 1) kształtowania wielkości funduszu płac i innych wynagrodzeń w relacji do łącznych kosztów działalności i wyników przedsiębiorstwa,
- 2) polityki w zakresie płacy przeciętnej i związanego z nią poziomu zatrudnienia,
- 3) określania zasad polityki wynagrodzeń, w tym kształtowania relacji wynagrodzeń,
- 4) kształtowania systemu wynagrodzeń, w tym poszczególnych składników systemu.

System wynagrodzeń to zbiór wzajemnie powiązanych elementów w postaci składników wynagrodzeń oraz zasad ich kształtowania służących realizacji strategii i polityki wynagrodzeń w czterech wymienionych wyżej płaszczyznach. Optymalna realizacja polityki wynagrodzeń w tych płaszczyznach w kontekście wcześniej omówionych funkcji wynagrodzeń stanowi główne zadanie dla systemów wynagrodzeń.

Projektowanie systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie jest niezwykle złożonym, odpowiedzialnym i pracochłonnym procesem, w szczególności w przedsiębiorstwach dużych, o złożonej strukturze biznesowej i bogatej strukturze organizacyjnej oraz silnym partnerze społecznym w postaci kilku i dobrze zorganizowanych związków zawodowych.

Na proces projektowania systemu wynagrodzeń powinny składać się następujące po sobie fazy [Borkowska 2001, s. 73]:

- 1) faza przygotowawcza,
- 2) faza projektowania systemu,
- 3) faza testowania systemu,
- 4) faza wdrażania systemu.

Projektowanie systemu jest więc złożonym przedsięwzięciem organizacyjnym, zawierającym w poszczególnych fazach szereg szczegółowych działań o charakterze analitycznym, organizacyjnym i społecznym. Przyjmujemy na potrzeby niniejszego opracowania, że problem dotyczy już istniejącego przedsiębiorstwa, o określonej historii, kulturze, strukturze i stosunkach społecznych.

Faza przygotowawcza polega na wszechstronnym poznaniu stanu istniejącego i perspektyw polityki wynagrodzeń w przedsiębiorstwie. Na fazę tę składają się następujące kolejno po sobie elementy:

- 1) Określenie celów i strategii przedsiębiorstwa,
- 2) Określenie założeń i celów strategii wynagrodzeń,
- 3) Analiza skuteczności dotychczasowego systemu wynagrodzeń.

Projektowanie strategii wynagrodzeń jest także bardzo ważne z punktu widzenia kadry menedżerskiej zarządzającej przedsiębiorstwem. Pozwala ono menedżerom na:

- rozpoznanie słabych i mocnych stron istniejącego w przedsiębiorstwie systemu wynagrodzeń,
- zbadanie prawidłowości związków pomiędzy wynagrodzeniami a pozostałymi elementami systemu motywowania pracowników,

- podjęcie odpowiednich kroków zwiększających szanse realizacji celów przedsiębiorstwa poprzez wspomagającą funkcję strategii wynagrodzeń w stosunku do ogólnej strategii przedsiębiorstwa.

Warto w tym miejscu zauważyć, że strategia wynagrodzeń powinna być znana nie tylko kadrze kierowniczej, która ją tworzy, ale także pracownikom, by mogli ją zaakceptować, co jest niezmiernie ważne z punktu widzenia motywacyjnej funkcji wynagrodzeń.

Podstawowym krokiem organizacyjnym w omawianej fazie jest powołanie **zespołu projektowego**, którego działalność powinna w zasadzie obejmować wszystkie cztery fazy procesu projektowania systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie. Skład osobowy zespołu w znacznym stopniu jest uzależniony od podejścia do sposobu projektowania systemu [Borkowska 2001, s. 71–72]. Można wyróżnić dwa podstawowe podejścia w tej materii, a mianowicie:

- podejście menedżerskie (konsultatywne),
- podejście partycypacyjne (uspołecznione).

W podejściu menedżerskim zespół projektujący składa się z kierowników i specjalistów z zakresu systemów kadrowych, systemów wynagrodzeń, analizy kosztów, organizacji produkcji, prawa pracy. Pożądany jest udział zewnętrznych ekspertów, wspierających członków zespołu i kierownictwo firmy metodologicznie oraz poprzez wnoszenie zewnętrznego spojrzenia i przeniesienia innych doświadczeń. Działanie zespołu częstokroć ma charakter zamknięty, żeby nie powiedzieć poufny. Przedstawiony wyżej skład zespołu ma charakter wewnętrzny, natomiast zdarza się także, że projekt systemu opracowywany jest przez zespół zewnętrzny składający się w zasadzie wyłącznie z ekspertów zewnętrznych (na ogół jest to firma doradcza), zaś eksperci wewnętrzni mają za zadanie jedynie wsparcie ekspertów zewnętrznych w zakresie dostarczania niezbędnych dokumentów i informacji i ewentualnie w zakresie niezbędnych konsultacji.

W obu wyżej przedstawionych przypadkach zadaniem zespołu projektowego jest przekazanie kierownictwu przedsiębiorstwa, a poprzez nie także stronie społecznej firmy, gotowego projektu, niejako „pod klucz”. Jest to procedura pozwalająca niewątpliwie na sprawne przygotowanie projektu, jednakże brak przedstawicieli załogi w przygotowaniu projektu grozi niepełnym dostosowaniem projektu do realiów funkcjonowania firmy, nieuwzględnieniem oczekiwań załogi, co w skrajnym przypadku może nawet doprowadzić do na przykład sporu zbiorowego.

Podejście partycypacyjne zakłada, iż zespół zbudowany według wyżej przedstawionej konstrukcji zespołu wewnętrznego, jest poszerzony o przedstawicieli załogi, w szczególności związków zawodowych w przypadku ich istnienia w przedsiębiorstwie. Udział przedstawicieli załogi w projektowaniu systemu wynagrodzeń przedsiębiorstwa ułatwia jego akceptację i zmniejsza prawdopodobieństwo błędów, powoduje jednakże wydłużanie całego procesu opracowywania i wdrażania systemu.

Od strony procesowej faza przygotowawcza składa się z następujących działań i analiz zespołu projektowego:

- 1) Zapoznanie się z celami i strategią firmy,
- 2) Analiza i dookreślenie założeń i strategii wynagrodzeń w firmie,

- 3) Ocena skuteczności aktualnego systemu wynagrodzeń i jego adekwatności do strategii firmy,
- 4) Analiza i wartościowanie jednoimiennych stanowisk pracy,
- 5) Analiza stosowanych metod oceny efektów pracy,
- 6) Zapoznanie się z dostępnymi rynkowymi przeglądami wynagrodzeń,
- 7) Analiza wewnętrznej struktury i relacji wynagrodzeń w firmie,
- 8) Badanie potrzeb i oczekiwań pracowników,
- 9) Ewentualne studia porównawcze systemów wynagrodzeń w podobnych firmach.

Prace te powinny być wykonane niezależnie od składu zespołu projektowego. Niezmiernie ważne jest dobre przygotowanie organizacyjne i dokumentacyjne powyższego zakresu prac.

Faza projektowania systemu, nazywana też projektowaniem właściwym, jest w znacznym stopniu uwarunkowana wynikami fazy poprzedniej, a ponadto charakterem przewidywanych zmian systemu, ich zakresem i głębokością oraz kontekstem społecznym i ekonomicznym realizacji projektu. Na fazę tę składają się następujące działania:

- 1) Określenie założeń projektu przyszłego systemu wynagrodzeń, a w szczególności:
 - ustalenie zakresu podmiotowego, a więc, czy system dotyczyć ma wszystkich grup zatrudnionych w przedsiębiorstwie, czy będą wyodrębnione systemy dla na przykład różnych grup zawodowych lub wyodrębnionych wewnętrznych podmiotów organizacyjnych w przedsiębiorstwie,
 - ustalenie zakresu przedmiotowego, czyli inaczej zakresu i stopnia zmian poszczególnych składników (zmiany częściowe czy całkowicie nowy system), a także, czy projektowany system będzie miał charakter pakietowy, to znaczy obejmował całość szeroko rozumianych wynagrodzeń, łącznie z pozapłacowymi, czy dotyczył będzie jedynie płac,
 - ustalenie horyzontu czasowego przewidywanych zmian, czyli na przykład zmiany całkowite w krótkim horyzoncie czasowym, czy rozłożenie stopniowe zmian w dłuższym okresie czasu, a więc czy ma to być zmiana szokowa, czy ewolucyjna,
 - określenie zasad dostosowywania wynagrodzeń do wymagań rynku.
- 2) Wstępna ocena poprawności przyjętych założeń poprzez przeprowadzenie konsultacji z kierownictwem przedsiębiorstwa, a także w miarę możliwości ze stroną społeczną.
- 3) Przeprowadzenie ewentualnej korekty założeń w stopniu wynikającym z wyników konsultacji oraz w mniejszym lub większym stopniu z „wizji” nowego systemu utrwalonej w zespole projektowym.
- 4) Opracowanie wstępnego projektu systemu wynagrodzeń, którego zakres wynikać ma z założeń co do zmian systemowych. W szczególności chodzi tu o określenie składników systemu wynagrodzeń lub ewentualnie wyłączenie systemu płac. W przypadku ograniczenia prac projektowych do systemu płac należy:

- wykorzystując wyniki wartościowania stanowisk pracy opracować system taryfowy płac to jest taryfikator/y stanowisk pracy, siatki płac i tabele stawek płac zasadniczych,
 - określić wykaz i zakres stosowania poszczególnych form płac z uwzględnieniem form elementarnych i form premiovania. W formach premiovych niezbędne jest zarówno podmiotowe, jak i przedmiotowe określenie tak zwanych bodźców krótko i długookresowych,
 - ustalić listę oraz zakres stosowania wszelkich dodatków płacowych. Należy zauważyć, iż występowanie dodatków płacowych uzależnione jest na ogół od wymogów formalnych (kodeks pracy lub inne przepisy prawa), od strategii i kultury organizacji w tym zakresie, a także od tego, jakie czynniki wymagań pracy ujęte są w stosowanej w danej firmie metodzie wartościowania stanowisk pracy,
 - określić zasady i techniki dokonywania podwyżek płac w przedsiębiorstwie [Jędrzejczak, 2000].
- W przypadku, gdy projekt obejmowałby także wynagrodzenia poza-płacowe, należy opracować ich pełną listę, ustalić zasięg podmiotowy ich stosowania, określić szczegółowe zasady udzielania, a także zharmonizować je z zasadami i elementami systemu płac.
- 5) Wstępne testowanie opracowanego projektu, na które winno się złożyć:
 - symulacja skuteczności motywacyjnej,
 - symulacja kształtowania się wewnętrznej struktury wynagrodzeń,
 - symulacja skutków w zakresie relacji wynagrodzeń,
 - symulacja co do przyszłych kosztów wynagrodzeń i stopnia ich wpływu na rentowność, przedsiębiorstwa,
 - ewentualny pilotaż systemu w ograniczonym zakresie.
 - 6) Dokonanie ewentualnych korekt i opracowanie projektu właściwego oraz przekazanie go kierownictwu przedsiębiorstwa i stronie społecznej.
 - 7) Aprobata projektu przez kierownictwo przedsiębiorstwa i stronę społeczną, bądź rozpoczęcie negocjacji na temat wdrożenia systemu ze stroną społeczną (związkami zawodowymi).
 - 8) Ostateczna korekta projektu, uzyskanie aprobaty stron procesu negocyjnego, przekazanie projektu do wdrożenia odpowiednim służbom w przedsiębiorstwie.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na to, że procedury występujące w 7 i 8 kroku są zależne od tego, czy formalnym ujęciem systemu ma być regulamin wynagrodzeń, czy układ zbiorowy pracy, a także czy stroną społeczną jest strona związkowa, czy załoga niezorganizowana w związki zawodowe, a na przykład reprezentowana przez radę pracowników.

Faza testowania projektu systemu może mieć charakter fakultatywny i powinna wystąpić w szczególności wtedy, gdy:

- zmiany wprowadzane nowym systemem mają charakter „totalny”, a nie „kosmetyczny”,
- testowanie projektu w fazie poprzedniej nie było dostatecznie głębokie i kompleksowe,

- zgoda stron umowy społecznej była warunkowa, bądź istniały rozbieżności w stanowiskach stron.

W takim przypadku w fazie testowania powinny pojawić się następujące działania:

- 1) Konsultacje z uczestnikami wdrażania i przyszłymi użytkownikami systemu, w tym także ze stroną społeczną,
- 2) Symulacja wszelkich skutków wdrożenia systemu, w tym skutków finansowych, w zakresie wysokości i relacji wynagrodzeń na stanowiskach, ich wewnętrznej struktury, oceny motywacyjnego oddziaływania na pracowników, ewentualnych reperkusji społecznych,
- 3) Przeprowadzenie wdrożenia pilotażowego na wybranej grupie stanowisk lub komórek organizacyjnych,
- 4) Wprowadzenie niezbędnych poprawek po pilotażu i przygotowanie projektu wdrożeniowego.

Wreszcie ostatnią fazą jest **faza wdrażania projektu**. W fazie tej należy przewidzieć następujące działania:

- 1) Przeprowadzenie odpowiedniej do skali zmian systemowych akcji informacyjnej wśród załogi oraz szkoleń kadry kierowniczej, co powinno zapewnić maksimum akceptacji nowego systemu wśród załogi oraz opanowanie umiejętności posługiwania się nowym systemem przez kadry kierowniczą i wszystkie służby przedsiębiorstwa, których czynności w jakimkolwiek stopniu związane są z ustalaniem i wypłatą wynagrodzeń,
- 2) Dostosowanie systemu naliczania, ewidencji i analizy wynagrodzeń do nowego systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie,
- 3) Dostosowanie systemu informatycznego w koniecznym zakresie,
- 4) Bieżące wyjaśnianie wszelkich pojawiających się w związku z nowym systemem wątpliwości przez przygotowaną w tym celu grupę, na przykład wyłonioną spośród członków zespołu projektowego.

Jest oczywiste, że nowy system powinien być monitorowany przez odpowiednio długi czas, a następnie wejść w normalne procedury controllingu w przedsiębiorstwie. Jest to konieczne w związku z różnorodnymi procesami zmian zachodzącymi zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i w jego otoczeniu.

3. Społeczne aspekty projektowania i wdrażania systemów wynagrodzeń

Projektowanie i wdrażanie nowych systemów, bądź wprowadzanie zmian w istniejących posiada określone aspekty społeczne, co jest związane z istnieniem funkcji społecznej wynagrodzeń. Należy też zauważyć, że w przypadku zmian w systemach wynagrodzeń ze szczególną siłą pojawiać się może i często się pojawia zjawisko oporu przeciw zmianom. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że cały proces projektowania i wdrażania nowych systemów wynagrodzeń jest niejako „nasiąknięty” pokonywaniem mniejszego lub większego oporu przeciwko tej zmianie w przedsiębiorstwie.

Zmiana systemu wynagrodzeń w przedsiębiorstwie, szczególnie, gdy jest głęboka wkracza w sferę szeroko rozumianej kultury organizacji i zachowań organizacyjnych [Borkowska 2001, s. 84]. Zatem istotnym warunkiem powo-

dzenia we wdrażaniu nowego systemu wynagrodzeń jest umiejętne oddziaływanie na sferę zachowań pracowników w organizacji przy jednoczesnym uwzględnianiu utrwalonej w organizacji kultury i systemów wartości. W przypadku wdrażania nowych systemów wynagrodzeń w przedsiębiorstwach szczególnie silnie występuje dylemat, który można ująć w pytaniu na ile zmiany winny być rewolucyjne a na ile szanować dotychczasową kulturę i systemy wartości.

Wydaje się, że głównymi obszarami składającymi się na społeczne aspekty projektowania systemów wynagrodzeń w przedsiębiorstwach są:

- ewentualność pojawienia się ujemnych skutków dochodowych dla określonych pracowników, bądź ich grup,
- obawy przed zmianami jako psychologicznie uwarunkowany odruch pracowników,
- dążenie do wyboru partycypacyjnego modelu rozwiązywania problemów płacowych,
- negocjowanie systemów wynagrodzeń jako element szerszego dialogu społecznego.

W przypadku dokonywania zmian w systemach wynagrodzeń, w szczególności o zasadniczym i głębokim charakterze, zawsze istnieje niebezpieczeństwo pojawienia się ujemnych skutków dochodowych w przypadku pojedynczych pracowników, a nawet ich grup. Wystąpienie takiej sytuacji w realnych warunkach skutkuje wypowiedzeniem pracownikowi dotychczasowych warunków płacy i pracy. Rodzi to oczywiście określone skutki prawne, ale z punktu widzenia pracownika, ważniejsze są skutki społeczne dotyczące poziomu konsumpcji pracownika i jego rodziny. Dlatego istotną wskazówką dla przedsiębiorstw planujących zmiany systemów wynagrodzeń jest, by łączyć je z planowanymi podwyżkami wynagrodzeń w firmie. W takim przypadku posiadamy określoną pulę środków na zmiany proporcji płac bez konieczności obniżania dotychczasowych poziomów płac na określonych stanowiskach. Dodatkowym problemem społecznym mogą być zwolnienia części załogi, jeżeli wzrost wynagrodzeń miałby być osiągnięty poprzez zmniejszenie zatrudnienia.

Obawa przed nadchodzącymi zmianami jest naturalnym odruchem uwarunkowanym zarówno w psychologii jednostki, jak i w psychologii zbiorowości. Obawa ta jest tym silniejsza, im częściej w przeszłości dana zbiorowość pracowników była narażona na negatywne doświadczenia związane ze zmianami, a także z szerzej rozumianymi doświadczeniami w relacjach z kierownictwem czy pracodawcą. Wkraczamy tu w oczywisty sposób w sferę zarządzania zaufaniem w organizacji.

Wydaje się, że w naturalny sposób większość pracowników dąży do tego, by modelem rozwiązywania różnych problemów w organizacji, a szczególnie tych będących przedmiotem żywotnego zainteresowania pracowników, jak właśnie wynagrodzenia, był model partycypacyjny. Także część kadry kierowniczej i ekspertów uczestniczących w projektowaniu systemu jest zainteresowana tym modelem ze względu na szansę popełnienia mniejszej ilości pomyłek oraz większą akceptację wypracowanych rozwiązań.

Projektowanie systemów wynagrodzeń należy też widzieć z szerszej perspektywy dialogu społecznego, zarówno na poziomie danego przedsiębiorstwa, jak też w szerszej skali społecznej [Z. Czajka, 2009, s. 39–44]. Podstawowym podmiotem tego dialogu po stronie pracowniczej są związki zawodowe. Niestety system prawny w Polsce w zasadzie ogranicza pełne reprezentowanie interesów pracowniczych poza strukturami związków zawodowych. Należy jednakże pamiętać, że zgodnie z kodeksem pracy oraz ustawą o związkach zawodowych, we wszystkich przedsiębiorstwach, w których działają w sposób legalny związki zawodowe, ich akceptacji wymagają zarówno układy zbiorowe pracy, w których organizacje związkowe są stroną, jak również regulaminy wynagradzania. Warto jednakże podkreślić, że udział związków zawodowych we wprowadzaniu nowych systemów wynagrodzeń winien mieć charakter nie tylko formalny, ale też merytoryczny. To ostatnie wymaga, by członkowie związków zawodowych uczestniczący w pracach nad systemami wynagrodzeń byli po pierwsze zorientowani na interes przedsiębiorstwa i załogi jako całości, a po drugie, by byli merytorycznie przygotowani do swej roli.

Spółeczna efektywność projektowania systemów wynagrodzeń zależy w dużej mierze od postawy kierownictwa firmy, które powinno między innymi [Jędrzejczak 2000, s. 83]:

- dotrzymywać obietnic,
- obiecywać tylko tyle, ile można zrealizować,
- informować pracowników o planowanych poziomach efektów i sposobach wiązania z nimi poziomów wynagrodzeń,
- udzielać nagród możliwie szybko po zaistnieniu efektów.

Wszystkie omówione wyżej pokrótce społeczne aspekty projektowania systemów wynagrodzeń winny stanowić przedmiot szczególnej troski wszystkich podmiotów uczestniczących w procesie projektowania i wdrażania systemów wynagrodzeń w przedsiębiorstwach z położeniem szczególnego nacisku na kadrę kierowniczą i ekspertów.

Podsumowanie

Teoria i polityka wynagrodzeń przeszły w ostatnim ćwierćwieczu istotną ewolucję. Wyraźnemu rozszerzeniu uległa zarówno sama kategoria wynagrodzenia za pracę, jak również lista funkcji przypisywanych wynagrodzeniom. Powyższe zjawiska biorą się głównie stąd, że współczesne systemy wynagrodzeń funkcjonują w coraz to bardziej złożonym środowisku przedsiębiorstw opierających swą działalność na wiedzy, działających w coraz bardziej sieciowy, a nawet wirtualny sposób. Zjawiska te narzucają niejako konieczność nowego rozszerzonego spojrzenia na tą kategorię społeczno-ekonomiczną, i uznanie wynagrodzeń jako strategicznego obszaru i komponentu dla funkcjonowania i rozwoju współczesnego przedsiębiorstwa.

Wszystko to rodzi oczywiście poważne wyzwania dla kadry kierowniczej zarządzającej przedsiębiorstwami w zakresie projektowania i wdrażania zmian w systemach wynagrodzeń. Są to dość złożone procesy, zarówno od strony merytorycznej, jak również organizacyjnej i społecznej. Podejście do procesu projektowania systemu wynagrodzeń powinno zapewnić nie tylko jego merytoryczną i formalną poprawność, nie tylko skuteczność organizacyjną i efek-

tywność ekonomiczną, ale także możliwie wysoki stopień akceptacji społecznej w warunkach danej organizacji. Projektowanie systemów wynagrodzeń powinno być zorientowane na zrównoważone spełnianie ich funkcji, a także na elastyczność i proefektywność systemów wynagradzania.

Literatura:

- Borkowska S. (2001), *Strategie wynagrodzeń*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Czajka Z. (2009), *Zarządzanie wynagrodzeniami w Polsce*, PWE, Warszawa.
- Gruszczyńska-Malec G. (2004), *Wynagrodzenia w strategii przedsiębiorstwa*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Jacukowicz Z. (1997), *Skuteczny system wynagradzania*, ODDK, Gdańsk.
- Jacukowicz Z. (1999), *Systemy wynagrodzeń*, Poltext, Warszawa.
- Jędrzejczak J. (2000), *Budowa i zarządzanie systemami wynagrodzeń*, ODDK, Gdańsk.
- Juchnowicz M. (red.) (2001), *Badanie rynku wynagrodzeń*, IPiSS, Warszawa.
- Kopertyńska M.W., (2009), *Motywowanie pracowników. Teoria i praktyka*, PWE, Warszawa.
- Karaszevska H. (2003), *Ewolucja wynagrodzeń w Polsce w okresie zmian systemu ekonomicznego*, Wyd. UMK, Toruń.
- Pocztowski A. (2008), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, PWE, Warszawa.
- Sekula Z. (2003), *Uwarunkowania i instrumenty polityki płac w firmie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Sokołowski J. (2002), *Rola pakietowych systemów wynagrodzeń w kształtowaniu kapitału intelektualnego firmy*, „Przegląd Organizacji”, nr 1.
- Sokołowski J. (2003), *Tendencje zmian w wynagradzaniu*, „Polityka Społeczna”, nr 2.

Jacek Strojny
Politechnika Rzeszowska

Orientacja zadaniowa jako systemowe podejście do zarządzania oparte na filozofii zarządzania projektami

Task orientation as a system approach to management based on project management philosophy

Abstract: The article undertakes an issue of a task orientation implementation in example of non-profit organizations. This kind of a system approach to management is based on the project management method. It can be very useful for modern associations, foundations, local and central government institutions, universities and any other non-profit organizations. Especially task oriented organization is a perfect approach for institutions interested in task budgeting and implementation of internal control.

Since 2009 a long-term process connected with improvement of local government institutions in their efficiency and effectiveness can be noticed in Poland. The institutions are obligated to implement and develop an internal control system and they will be also required to implement a task budgeting in a near future. While preparing to this, they are free to utilize a task orientation as a way to initiate the objective and result oriented procedures, techniques and structures. This approach can be also used by other organizations, making internal environment and conditions favourable to more efficient and effective work.

The author presents a model of task oriented organization, which includes all necessary elements required to organize people's work, control and evaluate achieved effects and modify the way of performing tasks. The task oriented organization integrates management mechanisms regardless of a task type (project or process). The proposal includes: organizational structure, planning and controlling techniques, project, process and system documents, as well a description of the procedures. The article also includes the expected effects of implementation the task orientation in nonprofit organizations. It is mostly recommended to local government institutions.

Key-words: Project Management, task oriented organization, MBO, MBR, non-profit organizations, internal control.

Wstęp

Współczesne organizacje, działające w burzliwym otoczeniu muszą dążyć do ciągłej poprawy efektywności i skuteczności. Sprawność wewnętrzna jest bowiem warunkiem *sine qua non* wykorzystania potencjalnych szans wynikających ze środowiska w którym realizują one swoje cele. Dorobek nauki o zarządzaniu pozwala wykorzystać niezliczoną ilość metod oraz technik, pozwalających na wdrożenie rozwiązań systemowych i skutecznych. Wiele z tych podejść współcześnie wzbogaconych jest także w dodatkowe narzędzia informatyczne, pozwalające na przeprowadzenie nawet skomplikowanych analiz, wymagających przetwarzania znacznej ilości informacji. Dzięki temu wiele wypracowanych rozwiązań staje się znacznie bardziej dostępnych, a ich wykorzystanie generuje koszty akceptowalne z punktu widzenia wielu organizacji.

Warto podkreślić, że takie cechy jak burzliwość i konkurencyjność charakteryzują już nie tylko otoczenie przedsiębiorstw. Zmieniająca się rola takich instytucji, jak uczelnie czy administracja publiczna pozwala mówić także o istotnych wyzwaniach stawianych organizacjom nienastawionym na zysk. Zjawisko konkurencyjności rozszerza się więc na wiele wymiarów, w których było ono do tej pory mniej widoczne. Pozwala to patrzeć na metody i techniki zarządzania wykorzystywane w biznesie jako na narzędzia użyteczne również w innych rodzajach działalności.

Artykuł ma na celu przedstawienie ogólnego modelu pozwalającego na przekształcenie różnego rodzaju organizacji, w tym również nienastawionych na zys w sprawny wewnętrznie podmiot, zdolny do skutecznej poprawy pozycji konkurencyjnej na rynku, na którym funkcjonuje. Opisywane w artykule rozwiązanie można określić mianem orientacji zadaniowej. Jest to systemowe podejście do zarządzania, ujmujące w sposób całościowy organizację, a więc zarówno wewnętrzne relacje pomiędzy jej elementami (podsystemami), jak i relacje pomiędzy nią a otoczeniem.

Implementacja orientacji zadaniowej jest rozszerzeniem orientacji projektowej. Nie skupia się bowiem głównie na uwarunkowaniach zarządzania projektem, ale na stworzeniu spójnego systemu zarządzania wszystkimi typami zadań, a więc także procesami. W szczególności chodzi tutaj o odpowiednie dostosowanie struktur, technik, procedur i dokumentów będących już w dorobku metody zarządzania projektami. Powinny one być w taki sposób zmodyfikowane, aby dostarczały spójny zestaw informacji zarządczej dotyczącej przebiegu wszystkich zadań wykonywanych przez organizację. Wdrożenie omawianego podejścia w większości branż w Polsce, a z całą pewnością w organizacjach typu *non profit* można wciąż traktować jako innowację organizacyjną¹.

¹ „Innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”. [OECD/European Communities, s. 48].

Zarządzanie organizacją poprzez projekty – założenia metodyczne i filozofia działania

Orientacja zadaniowa to rozwiązanie, które implementuje do szerszego zastosowania narzędzia sprawdzone w ramach orientacji projektowej. Metoda zarządzania projektami znajduje się aktualnie w zaawansowanej fazie cyklu życia, znajdując jednak wiele nowych zastosowań i łatwo poddając się modyfikacjom. Sprawia to, że wciąż może być taktowana jako podejście zwiększające znacząco sprawność organizacji i zapewniające skuteczniejszą realizację celów zarówno na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym. W niniejszej części artykułu przedstawione zostaną ogólne założenia metody zarządzania projektami oraz filozofia zarządzania organizacją zorientowanej projektowo.

Metoda zarządzania projektami opracowana została przy okazji realizacji projektu Manhattan, a więc przy okazji realizacji bardzo złożonego, interdyscyplinarnego projektu wojskowego [Skorupka 2012, s. 9]. Pozwala ona osiągać założone cele optymalizując jednocześnie zaangażowanie zasobów [Niedzielski 2011, s. 338]. Skuteczność metody pozwoliła na szybkie przeniesienie jej na grunt biznesowy. W drugiej połowie ubiegłego wieku pierwotne założenia metodyczne rozwijane są w postaci różnego rodzaju metodyk i wytycznych. Do najbardziej znanych i najczęściej implementowanych również w Polsce należą: IPMA – *International Project Management Association*², PMI – *Project Management Institute*³, PRINCE2⁴ – *Projects In a Controlled Environment* oraz Scrum⁵. Mimo, że podejścia te różnią się od siebie, można wyodrębnić kilka ogólnych zasad związanych z wykorzystaniem podejścia projektowego w zarządzaniu organizacją. Z punktu widzenia tematu niniejszego artykułu warto zwrócić uwagę na:

- organizację pracy, wykorzystującą zespoły projektowe,
- techniki planowania i controllingu zadań,
- mechanizmy integrujące zamierzenia (cele) na wielu poziomach.

Zastosowanie zespołów do realizacji wybranych zadań jest najbardziej rozpoznawalną cechą organizacji zorientowanej projektowo. W większości podmiotów taka formuła jest wykorzystywana tylko w przypadku części zadań, mających charakter przedsięwzięcia tymczasowego (projektu lub programu). Powierzenie odpowiedzialności za jego zaplanowanie i realizację

² IPMA to organizacja zrzeszająca ludzi i organizacje zaangażowane w realizację projektów i promowanie kultury projektowej. Standardy zarządzania projektami promuje poprzez wytyczne zawarte w ICB IPMA – *International Competence Baseline*, na których oparto system certyfikacji. Strona internetowa organizacji: www.ipma.pl.

³ PMI to organizacja o roli podobnej jak IPMA. Standardy zarządzania projektami zawarto w PMBook Guide, który jest również podstawą certyfikacji. Strona internetowa organizacji: www.pmi.org.pl.

⁴ PRINCE2 to metodyka zarządzania projektami ukierunkowana na podejście produktowe. Propagowana jest przez APM Group Ltd, HM Government i TSO. Strona metodyki: www.prince-officialsite.com.

⁵ Scrum to jedna z iteracyjnych (zwinnych) metodyk zarządzania projektami, ukierunkowana na podejście produktowe. Wykorzystywana jest głównie w projektach IT. Strona metodyki: www.srum.org.pl.

specjalnie wyodrębnionej grupie osób pozwala na osiągnięcie wielu pozytywnych efektów związanych z:

- jasnym określeniem odpowiedzialności za to zadanie,
- możliwością czytelnego określenia celów i precyzyjnego pomiaru osiągniętych efektów,
- odrębnym planowaniem przedsięwzięcia w wymiarze harmonogramu czy finansowym,
- zapewnieniem warunków do skupienia się na realizacji powierzonego zadania.

Ważną rolę w zespole odgrywa kierownik projektu, czyli osoba, która kieruje pracami zespołu projektowego oraz w znacznej mierze odpowiada za sukces bądź porażkę. W wielu organizacjach, w których wdrożono system zarządzania projektami istnieją atrakcyjne ścieżki kariery zawodowej pozwalające na osiąganie awansu pionowego jak i finansowego. Sprzyja to podnoszeniu kompetencji projektowych nie tylko w drodze zdobywania doświadczenia, ale także poprzez różnorodne formy ustawicznego kształcenia się.

W metodzie zarządzania projektami wykorzystuje się także znaczną liczbę technik dedykowanych bądź implementowanych z innych podejść. Pozwalają one na zarządzanie przedsięwzięciem tymczasowym w sposób kompleksowy od momentu uzyskania informacji nt. projektu (np. pojawienie się zamówienia lub pomysłu) po rozliczenie i ocenę końcową uzyskanych efektów. Biorąc pod uwagę spójność z fazami realizacji przedsięwzięcia można te techniki podzielić na: definicyjne, planistyczne, controllingowe.

Pierwsza grupa technik służy do opisanego ogólnego projektu, co jest istotne zwłaszcza w fazie przygotowywania tzw. uzasadnienia biznesowego. Pozwalają one lepiej rozpoznać projekt pod kątem potrzeb interesariuszy, potencjalnych ryzyk. Przede wszystkim jednak doprowadzają do określenia precyzyjnego zbioru celów, które należy osiągnąć w trakcie realizacji projektu. Opisuje się je zazwyczaj w trzech podstawowych wymiarach, obejmujących: zakres działania, koszt, czas.

Techniki planistyczne pozwalają na przygotowanie planu bazowego, a następnie planowanie dynamiczne w trakcie realizacji projektu. Można zidentyfikować trzy podstawowe wymiary planowania – harmonogramowanie zadań, zasobów oraz finansowe (koszty, płynność i rentowność). Pozwalają one w sposób dowolnie szczegółowy analizować wszystkie wymienione aspekty, optymalizując przebieg przedsięwzięcia i dostosowując zarówno do możliwości organizacji, jak i warunków zewnętrznych [TSO 2010, s. 65 i nast.].

Rozwinięciem planowania jest controlling, który również może być prowadzony w wielu możliwych wymiarach [Niedbała 2008, s. 32 i nast.]. Praktycznie wszystkie techniki planistyczne mają więc tzw. wersje śledzenie, które pozwalają na ocenę poziomu realizacji założeń z planu bazowego. Oczywiście istnieją także techniki stricte controllingowe (np. MTA – *Miles Trends Analysis*⁶, CTA – *cost trends analysis*⁷, ETA – *efficiency trends analysis*⁸). Najważ-

⁶ MTA to technika pozwalająca na analizę przebiegu kamieni milowych w projekcie. Na podstawie raportów z realizacji projektu wykreśla się dla każdego z realizowanych kamieni milowych wykres pokazujący trendy – tendencję do opóźniania się lub przyspieszania w czasie.

niejszą techniką wykorzystywaną w controlling jest EVT – *earned value technique*⁹. Jest ona dość precyzyjnie opisana w literaturze, w tym polskiej [patrz Webb 2008]. Jej wdrożenie w praktyce organizacyjnej jest jednak zdecydowanie rzadziej spotykane. Podstawowym działaniem wchodzącym w skład controllingu operacyjnego jest zbieranie informacji o postępie w realizacji przedsięwzięcia albo w sposób cykliczny, albo w pewnym niewielkich momentach dla projektu (kamienie milowe). Na tej podstawie dokonuje się bieżącej oceny projektu.

Niezwykle istotną cechą orientacji projektowej jest oparcie się na fundamencie metody zarządzania przez cele (MBO – *management by objectives* lub MBR – *management by results*¹⁰). Można wręcz powiedzieć, że u podstaw filozofii zarządzania organizacją poprzez projekty jest stworzenie środowiska zapewniającego większą skuteczność w realizacji celów. Ważnym elementem takiego podejścia jest nie tylko jednoznaczne formułowanie tych celów (wymiar operacyjny), ale także ich osadzanie w kontekście strategicznym. Organizacje zorientowane projektowo weryfikują zasadność rozpoczęcia każdego przedsięwzięcia i jego zgodność z przyjętym, długofalowym kierunkiem działania. Zabezpiecza to organizację przed rozpraszaniem się i angażowaniem w różnorodne zadania, które nie przynoszą wystarczająco dużo korzyści, utrudniając jednocześnie udział w innych zadaniach ze względu na brak odpowiedniej ilości zasobów.

Integracja celów operacyjnych i strategicznych jest niezmiennie istotna, niezależnie od rodzaju organizacji. Szczęólnego znaczenia nabiera natomiast w jednostkach samorządu terytorialnego. Występują tam duże trudności w przełożeniu programowania strategicznego na bieżące działania. W konsekwencji powoduje to podzielenie zarządzania strategicznego od operacyjnego, co w konsekwencji prowadzi do praktycznej marginalizacji tego pierwszego. Wprowadzenie metod, które sprzyjają sprawnemu zarządzaniu przez cele w tego typu podmiotach wydaje się więc bardzo potrzebne. Można to osiągnąć

⁷ CTA to technika służąca analizie trendu kosztów estymowanych (szacowanych) na zakończenie zadania na podstawie dotychczasowych odchyleń. Wartość kosztu estymowanego wylicza się na podstawie tzw. estymacji liniowej lub addytywnej w zależności od charakteru powstałych odchyleń. Technika CTA pozwala zobrazować czy koszt estymowany na zakończenie ma tendencję do przekraczania kosztu planowanego, czy też jest od niego mniejszy.

⁸ ETA to technika służąca również analizie trendu, z tym że odnosi się do wskaźnika efektywności (zazwyczaj jest to wskaźnik rentowności sprzedaży – ROS). Technika bazuje na analizie CTA, a wartość kosztu estymowanego wyliczana na podstawie estymacji wykorzystywana jest w jako podstawa do wyliczenia zmieniających się, szacowanych wskaźników rentowności na zakończenie. Zmiany te podobnie jak w poprzednich technikach nanoszone są na wykres.

⁹ EVT to technika pozwalająca na wyliczenie wartości wypracowanej na podstawie raportów z realizacji zadań w danym przedsięwzięciu. Pozwala ona na wycenę zakresu wykonanej faktycznie pracy na podstawie kosztów planowanych (tzw. BCWP – *budgeted cost of work performer*). W ramach analizy EVT wylicza się oczywiście także szereg innych wskaźników pozwalających na ocenę odchyleń od planów. Jest to także podstawa do innego typu analiz – np. wspomnianej wyżej estymacji kosztów.

¹⁰ MBO/MBR – metoda, której źródeł należy upatrywać w publikacji P.F. Druckera – *The practise of management* z 1954 r. oraz jego studenta G. Odiorne'a – *The Management by Objectives: a System of Managerial Leadership* z 1965 r. Obecnie jest ona elementem wielu różnych podejść wykorzystywanych w praktyce zarządzania, w tym m.in. w metodzie *Project Management*. Zakłada motywowanie poprzez precyzyjne określanie celów oraz odpowiedzialności.

za pomocą orientacji zadaniowej, której model przedstawiono w niniejszym artykule, dostosowując zwłaszcza do specyfiki organizacji nienastawionych na zysk, a szczególnie instytucji samorządu terytorialnego.

Orientacja zadaniowa – model systemu zarządzania organizacją

Zaprezentowany w niniejszym artykule model orientacji zadaniowej jest podejściem opracowanym przez autora artykułu na potrzeby wdrożeń w jednostkach samorządu terytorialnego. W nieco zmodyfikowanej postaci może być wykorzystywany w innych instytucjach sektora finansów publicznych, w tym szczególnie w uczelniach publicznych, a także jednostkach badawczo-rozwojowych. Ze względu na specyfikę działania niekomercyjnego z prezentowanego podejścia mogą korzystać także inne organizacje nienastawione na zysk.

Fundamentem orientacji zadaniowej przedstawionej w niniejszym artykule jest głównie podejście prezentowane przez IPMA. Inspiracją są jednak także inne popularne podejścia, wymienione w poprzednim punkcie artykułu. Warto podkreślić, że dostosowywanie przedstawionego podejścia do instytucji samorządu terytorialnego powoduje, że jest ono zoptymalizowane także pod względem formalnoprawnym. Chodzi tutaj głównie o powiązanie ze standardami kontroli zarządczej oraz z budżetowaniem zadaniowym. Uwzględniono także inne aspekty, związane np. z organizacją pracy pracowników (struktura organizacyjna, regulaminy) oraz zasadami ich motywowania (w tym wynagradzania).

Model orientacji zadaniowej obejmuje kilka podstawowych elementów [Strojny 2012a, s. 94–95]:

- organizacja pracy oparta na strukturze macierzowej,
- zdefiniowana hierarchiczna lista zadań do wykonania,
- wdrożone techniki zarządzania zadaniami w fazie przygotowania i realizacji,
- wdrożone procedury zarządzania i realizacji zadań,
- zainstalowane oprogramowanie wspierające zarządzanie zadaniami,
- odpowiednie przygotowanie pracowników w zakresie umiejętności i kompetencji.

Pierwszy z wymienionych elementów modelu wprowadza rozwiązania organizacyjne charakterystyczne dla metody zarządzania projektami, określane jako struktura macierzowa. Obejmuje ona dwa: wymiar stały struktury (komórki działające w sposób ciągły) oraz tzw. komórki tymczasowe (zespoły projektów, programów) [por. Lock 2003, s. 56].

W ramach pierwszego z nich tworzy się tzw. komórkę PMO, która wspomaga przygotowywanie i realizację projektów oraz realizuje controlling operacyjny [Strojny 2012b, s. 26–27]. W wielu podmiotach korzystających ze wsparcia funduszy zewnętrznych istnieją tego typu komórki. Taka sytuacja dotyczy zarówno JST, uczelni, jak i stowarzyszeń. W większości wypadków mają jednak za zadanie głównie zabezpieczenie kwestii formalnoprawnych związanych z przygotowaniem, złożeniem i rozliczeniem wniosku. Tymczasem formuła PMO jest znacznie szersza i może wiązać się z wieloma innymi zada-

niami o charakterze *stricte* metodycznym (np. wsparcie w wykorzystaniu technik planowania lub controllingu).

Drugi istotny element organizacji macierzowej dotyczy wymiaru tymczasowego. W modelu uwzględniono trzy typy komórek tymczasowych, które powoływane są w celu przygotowania i realizacji przedsięwzięć. Są to: zespół projektu, zespół programu, komitet sterujący.

W celu realizacji przedsięwzięć o charakterze projektu powołuje się kierownika oraz zespół projektu [Strojny 2012b, s. 30 i nast.]. Najczęściej członkowie zespołu realizują jeszcze szereg zadań związanych z pracą na stanowiskach, na których są zatrudnieni w wymiarze stałym struktury organizacyjnej. Włączenie ich do wyodrębnionej, tymczasowej komórki pozwala jasno oddzielić pozostałe czynności od tych wykonywanych w ramach projektu. Oczywiście niektóre przedsięwzięcia realizowane są w ramach tzw. programów, a więc zadań utworzonych w celu wdrożenia w życie założeń strategicznych. Jeśli organizacja wykorzystuje programy, wówczas pomiędzy kierownikiem programu a kierownikiem projektu pojawia się pewnego rodzaju zależność hierarchiczna. Jest to o tyle istotne, że efekty projektów realizowanych w ramach danego programu powinny być zbieżne z przyjętymi w nich założeniami.

Ważną rolę może odgrywać także komitet sterujący, który powołany jest to wsparcia kierowników projektów bądź programów w realizacji przedsięwzięć. Właśnie na poziomie komitetu sterującego podejmuje się decyzje strategiczne w odniesieniu do danego zadania. Skład komitetu uzależniony jest od specyfiki organizacji. Jego przewodniczącym powinna być natomiast osoba działająca w imieniu kierownika organizacji.

Drugi, niezwykle istotny element modelu orientacji zadaniowej dotyczy kategoryzacji zadań realizowanych przed daną organizacją. Przyjęto następujące rodzaje zadań: procesy strategiczne, programy, projekty¹¹, procesy operacyjne.

W przyjętej przez autora typologii zadań składających się na listę hierarchiczną (struktura podziału pracy w organizacji), procesy strategiczne to zadania najbardziej ogólne, długofalowe realizowane w sposób ciągły w trakcie trwania strategii. Na podstawie przyjętych strategii procesów strategicznych (zwłaszcza priorytetowych) tworzone są programy, a więc przedsięwzięcia skupiające powiązane ze sobą, rozłożone w czasie projekty. Najczęściej mają one charakter rozwojowy (np. program modernizacji biur, program podnoszenia kwalifikacji pracowników, itd.). Czas trwania programu powinien być dostosowany do specyfiki organizacji, przy czym przyjmuje się często w praktyce okresy 2-4 lata. Projekty z kolei to przedsięwzięcia jednorazowe, które powinny być zrealizowane w określonym czasie i budżecie. Często wymagają podejścia interdyscyplinarnego, wykraczając poza pojedyncze komórki organizacyj-

¹¹ Wyjaśniając pojęcie projektu przyjąć można definicję proponowaną np. przez IPMA. Według niej projekt „to unikatowy zestaw skoordynowanych działań, ograniczonych czasem i kosztami, mający na celu uzyskanie określonego zbioru określonych uprzednio produktów (zakres spełniający cele projektu), zachowując przy tym normy jakości i wymagania” [Dąkowski i in., s. 15.]. Pozostałe podejścia podobnie definiują ten typ zadania [por. Project Management Institute 2008, s. 5; TSO 2010, s. 3].

ne. Procesy operacyjne natomiast to działania ciągle realizowane przez organizację bez wyraźnego początku i końca¹².

Kluczem do rozszerzenia orientacji projektowej na zadaniową jest w badanym modelu przyjęcie rocznego okresu budżetowania dla procesów. Pozwala to w określonych technikach planistycznych i controllingowych traktować tego typu zadania, podobnie jak projekty, wskazując czytelny początek i koniec, zgodnie z przyjętym okresem budżetowania. Tego typu podejście pozwala na objęcie całej aktywności organizacji jednolitym systemem, dzięki czemu gromadzona informacja zarządcza jest pełna i spójna. To takie właśnie rozwiązanie może być bardzo interesujące dla organizacji przygotowujących się lub już realizujących budżetowanie zadaniowe oraz mających wdrożony system kontroli zarządczej. Orientacja zadaniowa pozwala bowiem na przygotowanie pełnego budżetu zadaniowego, tworząc go w tzw. formule odzasobowej, czyli poprzez szacowanie pracochłonności poszczególnych zadań.

Warto podkreślić, że wiązanie poziomu operacyjnego ze strategicznym pozwala uzyskać jeszcze jeden bardzo istotny efekt, jakim jest powiązanie wydatków z poszczególnymi celami strategicznymi. Oznacza to, że organizacja uzyskuje możliwość budżetowania strategii, a co za tym idzie oceny efektywności również na tym poziomie.

Bardzo ważnym elementem prezentowanego modelu są procedury oraz wynikające z nich dokumenty. Do opisu wszystkich typów zadań wykorzystano tzw. model fazowy, obrazujący przebieg cyklu życia zadania (poszczególne jego fazy). Przyjęto, że zadania realizowane są w układzie czterofazowym, obejmującym: inicjację, przygotowanie, realizację oraz zakończenie [Strojny 2012b, s. 34 i nast.]¹³. Każda z tych faz powinna być opisana odpowiednią procedurą dostosowaną do charakterystyki danej organizacji. Oprócz nich, podejście systemowe wymaga także zabezpieczenia pod względem ciągłego doskonalenia. Dlatego też uzasadnienie wydaje się wprowadzenie czynności związanych z audytem i rozwojem wdrożonego systemu. W koncepcji proponowanej przez autora stosuje się rozwiązanie organizacyjne polegające na powołaniu pełnomocnika (zarządu lub kierownika), który odpowiada za utrzymanie wdrożonego systemu i jego rozwój.

Procedury wprowadzone w ramach wdrożenia orientacji projektowej wymagają zastosowania ujednoliconych wzorów dokumentów. Można je podzielić na dwie podstawowe grupy: dokumenty systemowe oraz dokumenty związane z realizacją poszczególnych zadań. W ramach dokumentów systemowych proponuje się wprowadzenie po pierwsze Księgi Systemu Zarządzania Zadaniem, zawierającej opis wprowadzonego systemu, wszystkie procedury oraz wzory dokumentów. W ramach dokumentów systemowych powinny zostać przygotowane także te związane z planowaniem i realizacją audytu (Plan audytu oraz Kwestionariusz audytu). Oczywiście model orientacji zadaniowej,

¹² Konieczność implementacji technik planowania, a w szczególności controllingu operacyjnego w taki sposób, aby mogły służyć do zarządzania procesami wymaga przyjęcia pewnych okresów (np. jeden rok), w których planuje się procesy.

¹³ W literaturze funkcjonuje szereg propozycji dotyczących modelu fazowego. Dla przykładu J.D. Frame proponuje opis cyklu życia projektu obejmujący: wybór projektu, planowanie, kontrolę, ocenę i zakończenie [Frame 2001, s. 8 i nast.].

zwłaszcza wdrożony w podmiocie o nieco większych rozmiarach może zostać wyposażony w szereg dodatkowych dokumentów wykorzystywanych w poszczególnych fazach realizacji zadań. Przyjmując jako kryterium rodzaj dokumentów można tutaj wyróżnić: wnioski, powołania, karty, raporty, notatki, szablony SPP (struktury podziału pracy).

Oczywiście w ramach każdego z wymienionych typów zadań przygotowuje się konkretne dokumenty, służące głównie zaspokojeniu potrzeb informacyjnych organizacji. Duża część z nich może w praktyce mieć charakter wyłącznie elektroniczny i stanowić np. ustandaryzowany zbiór informacji zarządczych dostępny automatycznie w odpowiednio dostosowanym programie informacyjnym. Dla przykładu dokument pn. „Raport z controllingu projektu” może być rozumiany jako podgląd stanu projektu np. w programie MS Project, lub innym służącym do planowania i controllingu zadań.

Model orientacji zadaniowej przedstawiony w niniejszym referacie wymaga gromadzenia znacznej ilości informacji zarządczej. Wykorzystanie w praktyce większości technik służących do planowania i controllingu zadań w praktyce nie jest możliwe bez wsparcia odpowiedniego oprogramowania. Oczywiście zaawansowanie stosowanych narzędzi powiązane jest z wielkością organizacji. W niewielkich podmiotach wystarczy proste, często darmowe oprogramowanie udostępniane obecnie w modelu SaaS (*software as a service*¹⁴). W dużych organizacjach natomiast konieczne jest zastosowanie bardziej zaawansowanych narzędzi, stanowiących połączenie systemów ERP – *enterprises resource planning* i oprogramowania do planowania i controllingu zadań (projektów). Główne parametry, które powinno zapewniać oprogramowanie to:

- możliwość wykorzystania głównych technik planowania i controllingu zadań (tymczasowych i ciągłych),
- możliwość przechowywania podstawowych informacji o zasobach (ilość dostępnych, stawki za wykorzystanie),
- możliwość przetwarzania danych *at hoc* po wprowadzeniu ich do systemu,
- możliwość definiowania widoków (zestawień danych) pod kątem dostosowywania do określonego typu raportów.

Powodzenie implementacji orientacji zadaniowej uzależnione jest w dużej mierze od przygotowania pracowników, a w szczególności kadry kierowniczej. Dlatego też niezbędnym elementem tego typu przedsięwzięcia są działania w zakresie kształtowania odpowiednik kompetencji, ale także postaw wobec samej zmiany, ale także roli organizacji w otoczeniu. Szczególnie ważne jest realne włączenie kierownictwa, którego decyzje i zachowanie przekłada się ostatecznie na możliwość osiągnięcia pozytywnych efektów w postaci zwiększenia efektywności i skuteczności działania.

Postawa pracowników jest szczególnie istotna w przypadku organizacji należących do sektora publicznego (np. uczelnie publiczne, czy instytucje administracji publicznej). Wprowadzenie orientacji zadaniowej zmienia bowiem warunki pracy, tworząc środowisko nastawione na działanie i efektywność.

¹⁴ Model SaaS to popularny model udostępniania aplikacji przez Internet. Tę formułę często wykorzystują programy wspierające zarządzanie projektami.

Jednym z podstawowych skutków bezpośrednio wynikających z przyjęcia proponowanego tutaj modelu jest konieczność rozliczania się z nakładów pracy i uzyskanych efektów. Otwiera to możliwość do wprowadzenia systemów motywowania (wynagrodzeń) opartych na wynikach, a więc uwzględniających dość znaczny udział potencjalnej premii w stosunku do wynagrodzenia zasadniczego. Kultura wielu organizacji *non-profit* nie pozwala wciąż na wprowadzenie tego typu rozwiązań, a ich zapowiedź może powodować znaczący opór społeczny.

Podsumowanie

Przedstawiony w niniejszym artykule model zarządzania organizacją pozwala na jej przekształcenie w taki sposób, aby mogła sprawniej realizować swoje zadania. Wdrożenie orientacji zadaniowej w przedsiębiorstwach jest kwestią kalkulacji zysków i strat wynikających z tego typu przedsięwzięcia. W momencie podjęcia decyzji o konieczności wdrożenia zmiany organizacyjnej, zazwyczaj udaje się osiągnąć mobilizację kierownictwa i pracowników na poziomie zapewniającym uruchomienie niezbędnych procesów.

Niniejszy model jest adresowany do ogółu organizacji i może być wykorzystywany zarówno w podmiotach nastawionych na zysk, jak i *non-profit*. Optymalizacja szczegółowych rozwiązań każe zaadresować jednak przedstawioną propozycję szczególnie do tej drugiej grupy podmiotów. W szczególności zaś może być on przydatny w najbliższym czasie w instytucjach samorządu terytorialnego oraz uczelniach. Pierwsza grupa podmiotów stoi przed koniecznością wprowadzenia budżetowania zadaniowego, zaś druga musi przeorientować się z działalności dydaktycznej na badawczo-rozwojową i komercjalizację. Wymienione wyzwania wymagają wprowadzenia rozwiązań przedstawionych w poprzednim punkcie artykułu.

Wprowadzając orientację zadaniową w samorządzie terytorialnym warto zwrócić uwagę na kilka kwestii przedstawionych poniżej:

- 1) Konieczność wdrożenia kontroli zarządczej oraz perspektywa przygotowania budżetu zadaniowego otwierają potencjalnie zapotrzebowanie na wprowadzenie innowacji organizacyjnych w postaci orientacji zadaniowej,
- 2) Istnieje szereg przepisów prawnych dotyczących sposobu organizacji pracy, lokalizacji konkretnych stanowisk lub komórek, zasad motywowania i wynagradzania pracowników, które znacząco utrudniają możliwości wdrożenia elastycznych struktur i procedur,
- 3) Należy szczególną uwagę zwrócić na mechanizmy integrujące wymiar strategiczny i operacyjny zarządzania zarówno w odniesieniu do celów jak i budżetu. W szczególności konieczne jest uruchomienie mechanizmów zarządzania rozwojem poprzez wdrażanie przedsięwzięć o charakterze programu.

Natomiast wprowadzenie orientacji zadaniowej w uczelniach publicznych wymaga podkreślenia następujących zagadnień:

- 1) Zwiększenie udziału dochodów z prac badawczych i komercjalizacji wyników badań wymaga w przypadku znacznej liczby uczelni wprowadzenia znaczących zmian w zakresie organizacji, planowania i controllingu pro-

jektów. Konieczne stworzenie procedur zapewniających koncentrację zasobów na takiej problematyce, która oczekiwana jest przez rynek i ma szansę na komercjalizację. Dotyczy to głównie badań prowadzonych w ramach innych dziedzin nauki niż techniczne. Ważne jest także powołanie Biur Wspierania Działań będących pewną formą komórek PMO wyspecjalizowanych jednak w obsłudze szczególnego typu przedsięwzięć o charakterze badawczym [Stalewska, Krasiński 2009, s. 472],

- 2) Inicjując projekty badawcze warto wprowadzić rozwiązanie znane w przedsiębiorstwie polegające na przygotowaniu uzasadnienia biznesowego. Dzięki temu uczelnie i inne jednostki badawcze łatwiej mogą weryfikować potencjał komercyjny podejmowanych działań.

W obu wymienionych instytucjach w wyniku wprowadzenia orientacji zadaniowej powinna ulec zmianie sytuacja pracowników. W dużym zakresie powinny być oni oceniani z perspektywy uzyskanych efektów pracy, skuteczności i efektywności działania. Wprowadzenie proefektywnościowego systemu wynagrodzeń oraz tzw. kontraktów o cele jest wpisane w zakres pożądanych zmian. Warto podkreślić, że przez wielu pracowników funkcjonujących w sektorze finansów publicznych tego typu rozwiązania mogą być odbierane jako zagrożenie i wywoływać znaczący opór, utrudniający nie tylko wdrożenia, ale także utrzymanie wdrożonego systemu.

Literatura:

- Dałkowski B., Staśko L., Zalewski M. (red.) (2009), *Polskie Wytyczne Kompetencji IPMA*, Stowarzyszenie Project Management Polska, Gdańsk.
- Frame J.D. (2011), *Zarządzanie projektami w organizacjach*, WIG-PRESS, Warszawa.
- Stolewska J., Krasiński Z. (2009), [w:] Kisielnicki J. (red.), *Project Management w czasach kryzysu*, Stowarzyszenie Project Management Polska, Gdańsk.
- Lock D. (2009), *Zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- Niedbała B., (2008) *Controlling w przedsiębiorstwie zarządzanym przez projekty*, Wolters Kluwer Polska, Kraków.
- Niedzielski P. (2011), *Zarządzanie projektem* [w:] Matusiak M.B. (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa.
- OECD/European Communities (2008), *Podręcznik Oslo*, Warszawa.
- Project Management Institute (2008), *PMBok Guide 4th Edition*, USA.
- Skorupka D., Kuchta D., Górski M. (2012), *Zarządzanie ryzykiem w projekcie*, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych we Wrocławiu, Wrocław.
- Strojny J. (2012a), *Innowacyjne zarządzanie regionem, powiatem i gminą*, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- Strojny J. (2012b), *Zarządzanie projektami innowacyjnymi*, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
- TSO (2010), *PRINCE2™ – Skuteczne zarządzania projektami*, GB.
- Webb A. (2008), *Wartość wypracowana w praktyce*, PROED, Warszawa.

Wioletta Wieszczycka
Akademia Finansów i Biznesu VISTULA

Determinanty zarządzania projektami IT w sektorze farmaceutycznym

Areas and criteria of IT project management in the pharmaceutical sector

Abstract: Since the use of information technology is expected to be a factor increasing the competitiveness of enterprises, therefore more and more companies use the methodological approach to the project management process. However, by examining the number of successful projects, we find that the growth rate is not increasing rapidly. In case of the pharmaceutical sector the implementation of IT systems is subject to strict legal conditions. The concept of process validation and qualification of equipment and systems are inherently inscribed in the management of IT projects in pharmaceutical sector. The risk management at all stages of planning and implementation of the project is also crucial. Based on the literature and research, it seems that the deliberate and prudent risk management can prevent many projects from non-compliance with functional expectations and exceeded projected timetable and budget.

Key-words: project management, pharmaceuticals, risk management, V-model, validation.

Wstęp. Definicja i cele procesu zarządzania projektami

Słownik języka polskiego definiuje projekt, jako zamierzony plan działania, postępowania, pomysł, zamysł. W literaturze dotyczącej projektów informatycznych (IT), projekt określa cały proces zastosowania technologii informatycznych od opracowania strategii, poprzez analizę wymagań, projektowanie, realizację i wdrażanie rozwiązań [Galant-Pater 2009, s. 314, Lewis 2006].

Zarządzenie projektami uznawane jest często za stosunkowo młodą dziedzinę wiedzy, jednakże nie należy zapominać, że w dużej mierze zasady ją charakteryzujące stosowane były już od starożytności. Jak podkreśla D. Haughey, już podczas budowy piramidy Cheopsa w Gizie (2560 p.n.e.), całe przedsięwzięcie było zaplanowane, podzielone było na fazy z jasno określoną odpowiedzialnością za ich wykonanie, jak również kontrolę poszczególnych etapów [Haughey 2010]. Wydaje się, że obecnie najpowszechniej

stosowanymi metodami zarządzania projektami wdrożeniowymi w obszarze technologii IT są:

- PMBOK¹ – obejmująca dziewięć obszarów związanych z zarządzaniem projektami: zarządzanie integralnością projektu, jego zakresem, czasem, kosztami, jakością, zasobami ludzkimi, komunikacją, ryzykiem i zaopatrzeniem [Haughey 2010];
- PRINCE (PRojects IN ControlledEnvironments) – pierwotnie opracowana jako metodologia prowadzenia projektów informatycznych, po nowelizacji w roku 1996 (PRINCE2) uwzględnia wszelkiego typu projekty [Haughey 2010];
- Manifesto for Agile Software Development – deklaracja zasad tworzenia oprogramowania podkreślająca znaczenie ludzi, interakcji, współpracy z klientem i reagowania na zmiany w procesach opracowywania oprogramowania [Polish Agile Community 2001].

Wykorzystanie technologii informacyjnych jest uważane za jeden z czynników wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw. Ponieważ metodologiczne podejście do procesu zarządzania projektami ma na celu określenie zasad pozwalających na wdrażanie technologii informatycznych w sposób ograniczający ryzyko niepowodzenia wdrożeń oraz optymalizujący zasoby i koszty implementacji, zatem coraz więcej firm korzysta z tego typu podejścia. Jednak analizując liczbę udanych projektów, okazuje się, że tempo ich wzrostu nie jest zgodne z oczekiwaniami, co zostanie przedstawione w dalszej części opracowania. Specyfika sektora farmaceutycznego w zakresie wdrożeń technologii IT

W przypadku sektora farmaceutycznego wdrażanie szeroko rozumianej technologii IT podlega uregulowaniom prawnym. Cykl życia projektu IT musi być powiązany z tzw. walidacją procesu, czyli najogólniej rzecz ujmując – weryfikacją zgodności z założeniami. W sektorze farmaceutycznym kluczowe jest również zarządzanie ryzykiem na wszystkich etapach planowania i realizacji projektu. Uważa się, że takie podejście zapobiega niepowodzeniom projektów: niezgodnościom z założeniami, przekroczeniom założonego harmonogramu i budżetu. W dalszej części opracowania zaprezentowane zostaną wymagania i rozwiązania metodyczne stosowane w procesie wdrożeń technologii IT w sektorze farmaceutycznym.

Badania dotyczące sukcesów i porażek projektów IT

Jednym z nielicznych źródeł informacji o jakościowej i ilościowej identyfikacji niepowodzeń i sukcesów w realizacji projektów informatycznych są raporty StandishGroup. Łatwo zaobserwować (Rysunek 1, Tabela 1) ponad dwukrotny wzrost liczby przedsięwzięć informatycznych zakończonych sukcesem: 16% w roku 1994 wobec 37% w roku 2011, przy jednoczesnym znacznym spadku projektów, których realizacja zakończyła się porażką z 31% w 1994 roku do 21% w roku 2011 [Galant-Pater 2009, DSA 2013]. Wśród głównych czynników

¹ PMBOK – A Guide to the Project Management Body of Knowledge – opublikowany został po raz pierwszy w roku 1987 w formie raportu, pierwsza formalna edycja standardu opublikowana została w 1996, druga – w 2000, trzecia w 2004, czwarta – w 2008, piąta w 2012.

poprawy wskaźnika procentowego projektów zakończonych sukcesem StandishGroup wymienia: wzrost kompetencji kierowników projektów i strony biznesowej oraz postęp nauki w dziedzinie zarządzania projektami, upowszechnianie standardów i narzędzi wspomagających zarządzanie projektami, wprowadzanie bieżącej identyfikacji sytuacji problemowych i reagowania w sposób uprzedzający ewentualną porażkę projektu, jak również wprowadzanie w organizacjach nadzoru informatycznego, którego celem jest zapewnienie jakości w zarządzaniu IT, w szczególności – projektach [Galant-Pater 2009, Standish 2009].

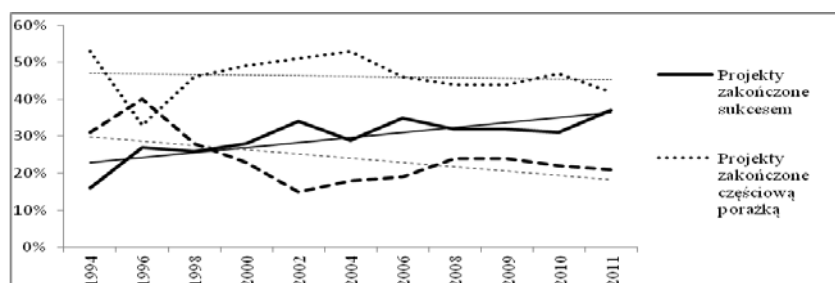
W roku 2007 Tata Consultancy Services opublikowała wyniki i komentarze badań zleconych firmie DynamicMarkets Limited, a dotyczących realizacji projektów IT. Na podstawie badań obejmujących 800 respondentów, wskazano trzy główne kategorie problemów: związane z zachowaniem ustalonego budżetu kosztowego, terminowością realizacji oraz ostatecznym rezultatem jakościowym projektu. Badania wskazały, że ok. 62% organizacji doświadczyło przekroczenia założonego harmonogramu projektu, 49% – przekroczenia budżetu, zaś około 41% projektów nie dostarcza spodziewanej wartości dodanej dla biznesu ani zwrotu z inwestycji [Galant-Pater 2009, DML 2007, Neemuchwała 2007].

Tabela 1. Procentowe wskaźniki określające liczby projektów zakończonych pełnym sukcesem, częściową porażką oraz projekty, których realizację przerwano

	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2009	2010	2011
Projekty zakończone sukcesem	16%	27%	26%	28%	34%	29%	35%	32%	32%	31%	37%
Projekty zakończone częściową porażką	53%	33%	46%	49%	51%	53%	46%	44%	44%	47%	42%
Projekty, których realizację przerwano	31%	40%	28%	23%	15%	18%	19%	24%	24%	22%	21%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Galant-Pater 2009, Standish 2009, Eveleens, Verhoef 2010, DSA 2013.

Rysunek 1. Projekty zakończone pełnym sukcesem, częściową porażką oraz projekty, których realizację przerwano



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Galant-Pater 2009, Standish 2009, Eveleens, Verhoef 2010, DSA 2013.

W roku 2007 i 2011 miesięcznik Dr DobbsJournal opublikował badanie przeprowadzone na 586 ankietowanych, które wykazało, że około 70% uczestników badania było zaangażowanych w projekty, o których wiedzieli od początku, że będą one porażką [Ambler 2007, Ambler 2011].

W roku 2008 IBM przeprowadził badanie dotyczące zarządzania projektami IT na około 1500 ankietowanych, które wykazały, że zaledwie 40% przedsięwzięć kończy się w ramach założonego budżetu, harmonogramu, jak również spełnia założenia funkcjonalne. Za najistotniejszą barierę sukcesu projektów uznany został czynnik ludzki: podejście i trudności w zmianie sposobu myślenia uczestników projektu – 58%, kultura organizacji – 49%, brak wsparcia zarządzających przedsiębiorstwem – 32%, niedocenianie złożoności przedsięwzięcia – 35% [Jorgensen i wsp.2008].

W tym samym roku badania ISACA przeprowadzone na 400 ankietowanych wskazały, że 40% organizacji doświadczyło porażki projektu w czasie bezpośrednio poprzedzającym badanie, zaś 20% planowanych inwestycji technologicznych nie zostało w pełni zrealizowanych [Goatham 2009].

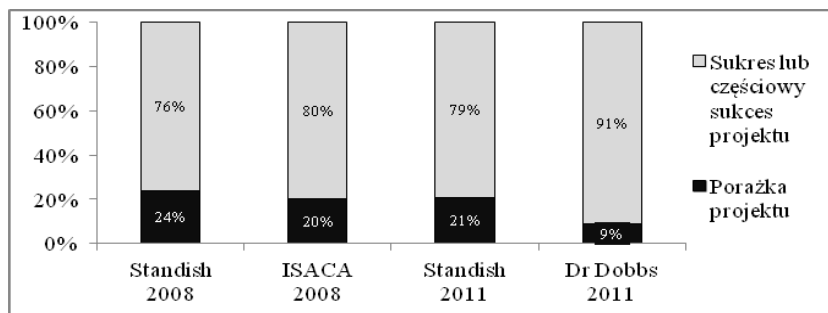
Zrealizowane przez Logica Management Consulting i EconomistIntelligence Unit badanie dotyczące sukcesów projektów w przedsiębiorstwach Europy Zachodniej objęło 380 respondentów. Wyniki ankiety pokazały, że około 35% przedsiębiorstw przerwało w ciągu ostatnich trzech lat duży projekt, zaś około 37% projektów nie zakończyło się dostarczeniem spodziewanych korzyści [LMC 2008].

McKinsey wspólnie z Uniwersytetem Oksfordzkim przeprowadziło badanie na 5,400 projektów IT o budżecie powyżej \$15 mln. Badanie pokazuje, że 17% projektów jest prowadzonych w sposób mogący stanowić zagrożenie dla istnienia przedsiębiorstwa, średnio 45% przedsięwzięć przekracza założony budżet, 7% – założony harmonogram czasowy, zaś 56% nie przynosi przedsiębiorstwu zakładanych korzyści [Bloch 2012].

Powyższe badania są bardzo trudne do porównania z uwagi na zróżnicowanie definicji sukcesu i porażki, jak również z uwagi na stosunkowo niewielkie grupy badanych. Zestawiając jednakże te wyniki (Rysunek 2), daje się

zaobserwować malejącą tendencja w sferze projektów zakończonych zdecydowaną porażką.

Rysunek 2. Porównanie wskaźników dotyczących sukcesów i porażek projektów (lata 2008, 2011)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Galant-Pater 2009, DSA 2013, Ambler 2011, Goatham 2009.

W roku 2002 Aladwani analizował wpływ sześciu kategorii zmiennych efektywności projektu: czynników technologicznych, projektowych, zadaniowych, ludzkich, organizacyjnych oraz organizacji pracy. Najistotniejszym wnioskiem autora jest teza o wielowymiarowości wydajności pracy projektowej oraz konieczności zapewnienia wysokiej jakości wszystkich wymienionych przez niego czynników. Z uwagi na ich wzajemne powiązania, tylko takie podejście może zapewnić sukces projektu [Aladwani 2002]. Teza ta potwierdzona została w praktyce biznesowej przez dążenie środowiska kierowników projektów do sformalizowania praktyk zarządzania projektami w postaci opisanych wcześniej metodologii zarządzania projektami.

Wymagania sektora farmaceutycznego dotyczące projektów IT – regulacje prawne i standardy

W sektorze farmaceutycznym wytyczne dotyczące wdrażania projektów IT są uregulowane prawnie. Oznacza to, że organy, którym podlegają dane podmioty, mają prawo audytowania tych jednostek pod kątem sposobu implementacji systemów i infrastruktury IT.

Z uwagi na fakt, że standardy w tej dziedzinie wyznaczają firmy produkcyjne, omówione zostaną wymagania dotyczące przedsiębiorstw produkujących i importujących produkty farmaceutyczne, ponieważ dotyczą ich te same regulacje prawne. Firmy te są zobowiązane do przestrzegania tzw. Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP – Good Manufacturing Practices). Jej przestrzeganie gwarantuje powtarzalność, kontrolę jakościową i zapewnienie dotrzymania specyfikacji produktu.

Aneks 15 i Aneks 11 [EnduraLex 2013] do europejskich wymagań GMP definiują wymagania co do systemów skomputeryzowanych w obszarze objętym wymaganiami Dobrej Praktyki Wytwarzania. Aneks 15 obejmuje zasady kwali-

fikacji i walidacji procesów niezbędnymi do wykazania kontroli nad krytycznymi aspektami poszczególnych operacji. Aneks 11 zaś skupia się na systemach skomputeryzowanych i danych elektronicznych, ich bezpieczeństwie fizycznym i logicznym, procesach testowania systemów i archiwizacji tych danych. Aktualna wersja Aneksu 11 obowiązuje od 30 czerwca 2011 r., natomiast polska wersja przepisów obowiązuje formalnie od 19 kwietnia 2012 r. [Dz.U. 2012, Dz.U 2008].

Firmy eksportujące produkty i składniki farmaceutyczne na inne rynki są zobowiązane do przestrzegania prawa kraju docelowego. Szczególnie restrykcyjne są regulacje FDA (Food and Drug Administration) [21 CFR Part 11 2003, 21 CFR Part 210 2012, CFR Part 211 2012].

W roku 1989 powstała międzynarodowa organizacja ICH², której celem jest ujednolicenie wymagań lokalnych dotyczących procesu opracowania i produkcji leków. Z punktu widzenia systemów informatycznych istotne są trzy zalecenia: ICH Q8, ICH Q9 oraz ICH Q10. ICH Q8 dotyczy prac rozwojowych, produkcji oraz strategii kontroli produkcji z (urządzenia i systemy), ICH Q9 – metod stosowanych zarządzaniu ryzykiem, ICH Q10 – systemów kontroli jakości zapewniających powtarzalność produkcji oraz odpowiednią kontrolę procesów i ich zmian. Wytyczne ICH w wielu krajach zostały przyjęte w formie bezpośrednich aktów prawnych, w przypadku amerykańskiej FDA są stosowane jako wytyczne i zalecenia.

Międzynarodowym powszechnie przyjętym standardem obejmującym proces zarządzania projektami IT i eksploatacji wdrożonych produktów w sektorze farmaceutycznym jest GAMP (GoodAutomated Manufacturing Practices) wydawany ISPE (International Society for Pharmaceutical Engineering). W chwili obecnej obowiązuje piąte wydanie zbioru dobrych praktyk GAMP 5 [GAMP 5, 2008, GAMP 5, 2010]. Podejście GAMP wykorzystuje powszechnie uznawane standardy rozwoju oprogramowania IT, jego wdrażania oraz zarządzania usługami, uwzględnia wytyczne ICH i wymagania FDA.

Obszary i kryteria zarządzania projektami IT w sektorze farmaceutycznym

Powyższe wymagania i regulacje prawne narzucają stosowanie formalnej metodyki zarządzania projektami IT w sektorze farmaceutycznym. Ponieważ z jednej strony GAMP stanowi kompendium wiedzy dotyczącej wdrożeń technologii IT i jej późniejszej eksploatacji, z drugiej zaś – uwzględnia najistotniejsze światowe wymagania prawne, wydaje się zasadnym przyjąć te wytyczne jako bazę do dalszych rozważań.

Analiza i zarządzanie ryzykiem

Należy podkreślić, że wymagania prawne dotyczące systemów IT i ich implementacji oparte są na zarządzaniu ryzykiem jakości, ponieważ technologia IT może mieć wpływ na jakość wytwarzanych produktów, bezpieczeństwo pacjenta oraz dane, dokumenty i procesy regulowane wymaganiami GMP.

² ICH – International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use nie posiada odpowiednika w nazewnictwie polskim.

Istotnym elementem w procesie wdrożenia i eksploatacji technologii IT jest udokumentowany proces, potwierdzający powtarzalność działania systemu i jego zgodność z założonymi parametrami (tzw. walidacja systemu skomputeryzowanego³), w szczególności zaś udokumentowana kontrola integralności danych. Ważnym wymaganiem jest, aby zakres walidacji, ale też i kontroli spójności danych był konsekwencją analizy ryzyka przeprowadzonej dla systemu komputerowego [Szarmański 2012, ss. 2–3].

Metodą analizy ryzyka zalecaną przez GAMP jest metoda FMEA (Failure-Mode and Effect Analysis). Podstawą opracowania założeń metody była obserwacja, że około 75% wszystkich błędów ma swe **korzenie** w fazie przygotowania produkcji, lecz ich wykrywalność w tej fazie jest niewielka. Jej idea opiera się zatem na założeniu, iż wykrycie i usunięcie potencjalnych wad na wczesnych etapach przygotowania wyrobu jest tańsze i łatwiejsze, niż wprowadzanie korekt w fazie produkcji. Na podstawie kryteriów prawdopodobieństwa wystąpienia wady, łatwości jej wykrycia oraz potencjalnych skutków u klienta, określa się poziom ważności stwierdzonych zagrożeń. *Przebieg analizy FMEA można podzielić na następujące etapy: planowanie i przygotowanie, analiza potencjalnych błędów, określenie ryzyka, planowanie działań zapobiegawczych, wdrożenie i badanie ich skuteczności, ocena ryzyka dla poprawionego procesu* [Hojdys 2004, ss. 18–19].

Zarządzanie jakością oprogramowania

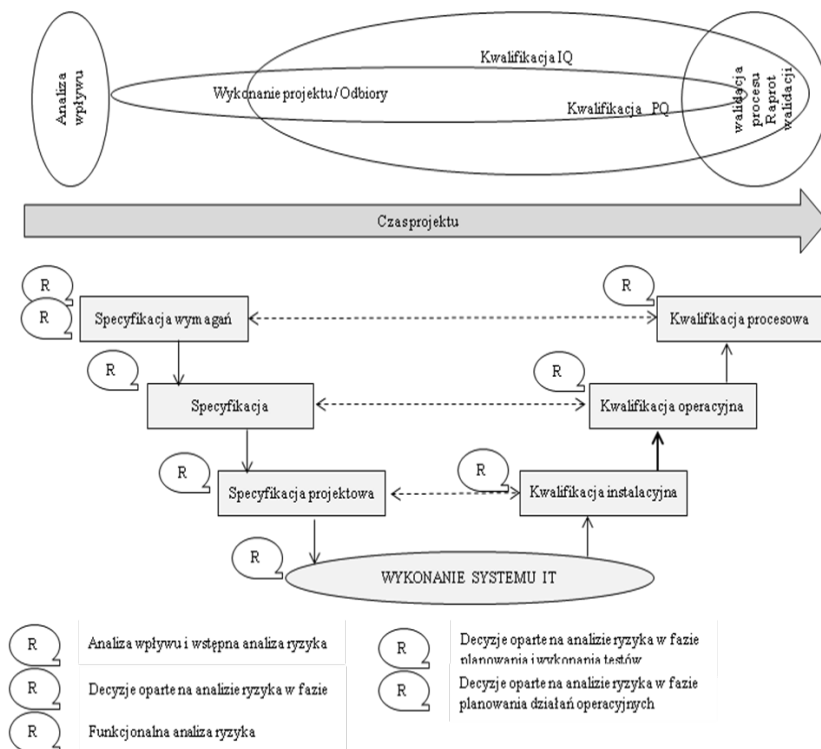
GAMP, ani normy prawne nie faworyzują żadnej ze znanych metodologii projektowych. Wymogiem prawnym jest stosowanie podejścia jakościowego w całym procesie, co w uproszczeniu polega na zapewnieniu jakości tworzonego środowiska IT poprzez właściwe zaprojektowanie, uruchomienie i zakończenie procesu jego testowania. Według GAMP cykl życia projektu IT musi być powiązany z walidacją procesu. Pojęcie walidacji po raz pierwszy wprowadzono w przemyśle farmaceutycznym w latach 70 w USA. W pierwszej fazie dotyczyło ono głównie procesów sterylizacji, dopiero później dostosowano to pojęcie do implementacji procesów. Obecnie postrzega się walidację jako narzędzie służące do osiągnięcia bezpieczeństwa i powtarzalności produkcji, jak również do optymalizacji procesów.

Modelem opisującym przebieg procesu projektowego w zakresie systemów skomputeryzowanych jest model V (Rysunek 3). Obrazuje zależność specyfikacji projektowo-wdrożeniowej i wymagań testowych. Obrazowo ujmując, projekt dotyczący wdrożenia systemu IT wędruje po linii V począwszy od jego lewego górnego rogu, kończąc drogę w prawym górnym rogu modelu. Systemy farmaceutyczne muszą być udokumentowane na poszczególnych etapach odpowiednio: specyfikacją wymagań użytkownika (URS – User Requirements Specification), związaną z nią specyfikacją funkcjonalną (FS – Functional Specification) i specyfikacją projektową (DS – Design Specification). Związane z nimi testy umieszczone w prawym ramieniu litery V muszą obejmować

³ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 1/10/2008 w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania stwierdza, że walidacja to udokumentowany program dający wysoki stopień pewności, że określony proces, metoda lub system będzie w sposób powtarzalny prowadzić do otrzymania wyników spełniających określone kryteria akceptacji [Dz. U. 2008, s. 9803].

wyspecyfikowane parametry systemu. Chronologia testów, sposób ich dokumentowania i kryteria akceptacji muszą być ustalone przed rozpoczęciem testowania [DPK 2013]. Z punktu widzenia formalnego podejście jakościowe do szeroko pojętych planu, realizacji i wdrożenia projektu musi być uwzględnione w Planie Walidacji systemu, zaś podsumowanie wykonanych testów wraz z opisem wykonanych działań korygujących w Raporcie Walidacji tworzonemu w ostatnim etapie projektu wdrożeniowego.

Rysunek 3. Uproszczony model V stosowany w sektorze farmaceutycznym z uwzględnieniem decyzji podejmowanych na bazie analizy ryzyka na poszczególnych etapach projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie GAMP 5 2008, Hojdyś 2004.

Testowanie według wymogów prawnych (Dz. U. 2008, s. 9803) musi obejmować:

- Kwalifikację instalacyjną (IQ – Installation Qualification), czyli udokumentowaną weryfikację zgodności wszystkich elementów z zatwierdzonym projektem,
- Kwalifikację operacyjną (OQ – Operational Qualification), czyli udokumentowaną weryfikację stwierdzającą, że wszystkie elementy, funkcjonują zgodnie z przewidywanymi zakresami operacyjnymi,
- Kwalifikację procesową (PQ – Process Qualification) – udokumentowaną weryfikację stwierdzającą, że wszystkie elementy jako całość, działają skutecznie i w sposób powtarzalny w odniesieniu do zatwierdzonego procesu i specyfikacji produktu.

Jak więc widać, poszczególnym poziomom rozwoju projektu i odpowiadającym mu specyfikacjom (fazy koncepcyjna, powstawania rozwiązania jego i wdrożenia) odpowiada zestaw testów kwalifikacyjnych potwierdzających spełnienie zdefiniowanych wymagań (odpowiednio kwalifikacje IQ, OQ, PQ).

Znaczenie współpracy międzyludzkiej w ramach projektu

Istotnym elementem w procesie planowania i wdrażania projektu z zakresu technologii IT w firmie farmaceutycznej jest współpraca z dostawcami. Wymagania GMP narzucają konieczność sprawdzenia dostawcy przed rozpoczęciem współpracy pod kątem wdrożenia i przestrzegania procedur zapewnienia i kontroli jakości wytwarzanego przez produktu. Najczęstszą metodą takiego sprawdzenia jest audyt bezpośredni, telefoniczny lub pocztowy. Jeżeli widać wolę przyjęcia podczas projektu standardów obowiązujących sektor farmaceutyczny, nawet przy obecnym braku takich standardów u potencjalnego dostawcy, ryzyko współpracy z takim dostawcą może okazać się akceptowalne [Hojdys 2004].

Mniejszy nacisk formalny w sektorze farmaceutycznym kładziony jest na współpracę w obrębie grupy projektowej. Na podstawie omawianych wcześniej badań czynników sukcesu i porażek w projektach, wydaje się, że w chwili obecnej jest to jedna z najistotniejszych barier sukcesu projektów. Z drugiej zaś strony, specyfika całego sektora farmaceutycznego polega na ścisłej współpracy międzyludzkiej. Pośrednio świadczą o tym wyniki niezależnego badania satysfakcji pracowników („Great place to work”) pokazującego, że cztery spośród dziesięciu najlepiej ocenianych firm to innowacyjne firmy farmaceutyczne. Badanie stanowi cenne źródło informacji, ponieważ wykracza poza ściśle ekonomiczne kryteria, biorąc pod uwagę szerszy kontekst [Ignatowicz et al. 2011, s. 42].

Aspekty ekonomiczne procesu walidacji

Proces walidacji związany z wdrożeniem projektu IT jest postrzegany jako czasochłonny. Szacunki praktyków pokazują, że dobrze zarządzana walidacja obciąża budżet projektu od 4 do 7%, zaś źle prowadzona od 20 do 30% całkowitych kosztów projektowych. Nakłady w tej sferze, przynoszą jednak wymierne zyski ekonomiczne już w krótkiej perspektywie czasu: zwiększa się wydaj-

ność początkowa walidowanych urządzeń, szybko też jest osiągnięta pełna zdolność produkcyjna, gdyż w czasie testów walidacyjnych pracownicy zdobywają praktyczną wiedzę od dostawcy. Właściwe opracowanie URS, nadzorowanie i współpraca z dostawcą kosztuje kilkakrotnie mniej niż poprawki i usuwanie usterek w gotowym systemie [DPK 2013, Cudemo 2013].

Uwagi końcowe

Zarządzanie projektami jako dziedzina wiedzy ma stosunkowo krótką historię, jednakże podstawowe zasady którymi dziś kieruje się każdy kierownik projektu są znane i intuicyjnie stosowane od dawna. Zestawienie wyników badań dotyczących sukcesów i porażek projektów w okresie ostatniego dwudziestolecia pokazuje wyraźny trend wzrostowy liczby przedsięwzięć IT zakończonych sukcesem, przy jednoczesnym spadku ilości projektów, których realizacja zakończyła się porażką. Można dyskutować nad definicjami sukcesu i porażki, niewątpliwym jednak jest fakt, że elementy przekroczenia harmonogramu lub budżetu projektu oraz niespełnienie oczekiwań związanych z funkcjonalnościami wdrożonego projektu, są wyzwaniem dla blisko połowy przedsięwzięć.

W zaprezentowanych wynikach badań brakuje analiz dotyczących zarządzania ryzykiem w projektach IT. Wiedza z tego zakresu jest niezbędna dla skutecznej i efektywnej realizacji każdego projektu. Jeżeli w tym kierunku poczynione zostaną postępy i zarządzanie ryzykiem w projektach IT stanie się tak popularne jak trend agile we wszystkich fazach realizacji projektów, to wzrost procentowego udziału projektów IT zakończonych pełnym sukcesem wśród wszystkich podejmowanych stanie się jeszcze znaczniejszy [Galant-Pater 2009 s. 332, Cudemo 2013]. W oparciu o lekturę wymagań i wytycznych dotyczących wdrożeń i zarządzania systemami skomputeryzowanymi w sektorze farmaceutycznym, można stwierdzić, że kierunek taki został tam zapoczątkowany poprzez położenie szczególnego nacisku na analizę ryzyka we wszystkich fazach cyklu życia systemów skomputeryzowanych. Zamiast na ostatnim etapie wdrożenia projektu IT analizować błędy popełnione w jego trakcie, uczestnicy projektu mają narzędzia do proaktywnego zapobiegania niepowodzeniom i wykrywaniem wad produktu jakim jest zarówno system, jak i sam projekt na wczesnych etapach jego przygotowania [Hojdyś 2004, s.18].

Według badań ForresterResearch średnie roczne wydatki przemysłu farmaceutycznego na IT są szacowane na około \$ 10 mld [Peyret 2009]. Badanie z roku 2010 przeprowadzone jako studium przypadku pięciu przedsiębiorstw farmaceutycznych działających w Kolumbii (przy czym cztery z firm to firmy z dziesiątki największych firm farmaceutycznych na świecie) pokazały, że średnie wydatki na IT wahają się od 5 do 8% rocznego przychodu firm [Giraldo et al. 2010]. Jak zauważono wcześniej, od 4 do 30% kwoty stanowią prawdopodobnie nakłady poniesione na wymagane przez sektor farmaceutyczny prace związane z walidacją i kwalifikacją sprzętu, infrastruktury i oprogramowania. Z drugiej strony nakłady te poniesione w fazie projektu wdrożeniowego prowadzą do obniżenia kosztów eksploatacji wdrożonych urządzeń i systemów, jak również minimalizują koszty usuwania usterek.

Literatura:

Aladwani, A. (2002) *An Integrated Performance Model of Information Systems Project*, "Journal of Management Information Systems", 19 (1), ss. 185–210.

Dz. U. (2008) *Dziennik Ustaw* Nr 184: 2008 poz. 1143.

Dz. U. (2012) *Dziennik Ustaw* z dnia 5 kwietnia 2012 r., poz. 380.

Galant-Pater M. (2009) *Przyczyny i skutki porażek i sukcesów informatyzacji biznesu w świetle badań empirycznych*, KZZ Zakopane 2009, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Zakopane.

GAMP 5 (2008) *A Risk-Based Approach to Compliant GxP Computerized Systems*, ISPE.

GAMP 5 (2010) *A Risk-Based Approach to Operation of GxP Computerized Systems*, ISPE.

Giraldo O., Herrera A., Gómez J. (2010) *IT Governance State of Art at Enterprises in the Colombian Pharmaceutical Industry* w J.E. QuintelaVarajão et al. (Eds.): CENTERIS 2010, Part I, CCIS 109, pp. 431–440.

Goatham R. (2009) *The Story Behind the High Failure Rates in the IT Sector*, Callean Consulting Ltd.

Ignatowicz M., Ostrowski J., Wiśniewski B., Deneka A. (2011) *Wkład innowacyjnego przemysłu farmaceutycznego w rozwój polskiej gospodarki*, Price-waterhouseCoopers International Limited.

Hojdyś K. (2004) *Zastosowanie metodyki GAMP 4.0 do prowadzenia walidacji systemów skomputeryzowanych. Optymalizacja procesu w oparciu o analizę ryzyka*, OInharma, Warszawa.

Hollmann, J. (eds) (2006) *TotalCost Management Framework*, AACE International, Morgantown WV.

Lewis J. (2006) *Podstawy zarządzania projektami. Zdobywanie kwalifikacji pozwalających wyprzedzić konkurencję*, Helion, Gliwice.

Peyret H., Boehm E. Cullen A., An M. (2009) *Pharmaceutical Industry Trends Drive EA*, Forrester Research, Inc. Cambridge.

Standish (2009) *CHAOS Summary 2009 The 10 Laws of CHAOS*, The Standish Group International, Inc., Boston.

Stoner J. A., Wankel Ch. (1996) *Kierowanie PWE*, Warszawa.

Szarmański A. (2012) *Aneks 11 Systemy Skomputeryzowane Analiza*, „Farmacja Techniczna” z 07/2012, ISPE Polska.

Takeuchi H., Nonaka I. (1986) *The New Product Development Game*, "Harvard Business Review".

21 CFR Part 11 (2012) *Electronic Records; Electronic Signatures*, <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=11&showFR=1> [1 czerwca 2013].

21 CFR Part 210 (2012) *Current Good Manufacturing Practice in Manufacturing, Processing, Packaging, or Holding of Drugs*, <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=210&showFR=1> [1 czerwca 2013].

- 21 CFR Part 211 (2012) Current Good Manufacturing Practice for Finished Pharmaceuticals,
<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPart=211&showFR=1> [1 czerwca 2013].
- Ambler S. (2007) *IT Project Success Rates Survey Results*,
<http://www.ambysoft.com/surveys/success2011.html> [5 czerwca 2013].
- Ambler S. (2011) *2011 IT Project Success Rates Survey Results*,
<http://www.ambysoft.com/surveys/success2007.html> [5 czerwca 2013].
- Bloch M. (2012) *Delivering large-scale IT projects on time, on budget, and on value*,
http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/delivering_large-scale_it_projects_on_time_on_budget_and_on_value [5 czerwca 2013].
- Cudemo M. (2013) *Reducing Validation Time and Cost: How GAMP & Risk Based Approaches are Reducing Costs*,
<http://www.askaboutvalidation.com/reducing-validation-time-and-cost-how-gamp-risk-based-approaches-are-reducing-costs/> [5 czerwca 2013].
- DML (2007) *IT Projects: Experience Certainty. Independeny Market Research Report*, Dynamic Markets Limited, Abergavenny,
http://www.tcs.com/thought_leadership/Documents/independant_markets_research_report.pdf [5 czerwca 2013].
- DPK 2013, *GMP – „Nie taki diabeł straszny...”*, DPK Consulting,
<http://www.dpk-consulting.pl/kwalifikacja-walidacja,26,1.html> [5 czerwca 2013].
- DSA (2013) *PLM Project Execution Statistics*;
<http://www.dsasite.com/projectstatistics.html> [5 czerwca 2013].
- EudraLex (2013),
http://ec.europa.eu/health/documents/eudralex/index_en.htm [1 czerwca 2013].
- Eveleens L., Verhoef C. (2010) *The Rise and Fall of the Chaos Report Figures*,
<http://www.cs.vu.nl/~x/chaos/> [5 czerwca 2013].
- Haughey D. (2010) *A Brief History of Project Management*,
<http://www.projectsmart.co.uk/brief-history-of-project-management.html> [5 czerwca 2013].
- Jorgensen H., Owen J., Neus A. (2008) *Making Change Work*, www-935.ibm.com/services/us/gbs/bus/pdf/gbe03100-usen-03-making-change-work.pdf [5 czerwca 2013].
- LMC (2008) *Securing the value of business process change*, Logica Management Consulting,
<http://www.logica.co.uk/we-are-logica/media-centre/news/2008/failing-business-process-change-projects-substantially-impact-financial-performance-of-european-bus/> [5 czerwca 2013].

Neemuchwala A. (2007) *Evolving TI from „Running the Business” to „Changing the Business”*. Delivery, TATA Consultancy Services, http://www.tcs.com/SiteCollectionDocuments/White%20Papers/DEWP_05.pdf [5 czerwca 2013].

Office.com (2013) *Krótką historią zarządzania projektami*, <http://office.microsoft.com/pl-pl/project-help/krotka-historia-zarzadzania-projektami-HA001135342.aspx> [5 czerwca 2013].

Polish Agile Community (2001) *Manifest Zwinnego Tworzenia Oprogramowania*, <http://agilemanifesto.org/iso/pl/> [1 czerwca 2013].

Wikipedia (2013) <http://pl.wikipedia.org> [1 czerwca 2013].